

**2019**

**Maiara Pereira Dal Toé**

**GESTÃO DO DESIGN DE MODA  
SUSTENTÁVEL: METODOLOGIA PARA A  
CRIAÇÃO DE UM PROJETO DE COLEÇÃO**

**Lisboa**



**2019**

**Maiara Pereira Dal Toé**

**GESTÃO DO DESIGN DE MODA  
SUSTENTÁVEL: METODOLOGIA PARA  
A CRIAÇÃO DE UM PROJETO DE  
COLEÇÃO**

Dissertação apresentada ao IADE – Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação, Universidade Europeia, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Design realizada sob a orientação científica da Phd. Sara Patrícia Martins Gancho e da Phd. Liliana Ribeiro.

**Lisboa**



Dedico o presente trabalho a todos os designers de moda apaixonados pelo processo criativo aliado a um propósito sustentável.



## **agradecimentos**

Começo por agradecer à minha Mãe, a maior incentivadora da minha vida e que, além de se dedicar com ânimo a este projeto, é amor incondicional aos seus três filhos. Agradeço à Professora Dr. Sara Gancho por todas as orientações esclarecedoras que guiaram este trabalho, à Professora Dr. Liliana Ribeiro pelo material de leitura e por dividir a paixão pelo tema sustentabilidade e também aos amigos que dividiram os seus conhecimentos e talentos ao longo do curso. Um agradecimento especial aos Coordenadores dos Cursos de Design de Moda citados nesta dissertação pelo apoio a este projeto e aos Alunos pela disponibilidade e entusiasmo na aplicação do jogo. Finalmente, um especial agradecimento a toda minha família pelo suporte emocional e logístico e ao meu namorado pelo seu apoio, paciência e todas as palavras de carinho.





## palavras-chave

Moda; sustentabilidade; metodologia projetual; economia circular; gestão do design de moda

## resumo

No setor da moda discute-se amplamente a necessidade de mudar suas estruturas de sustentação, para incutir nelas um senso de responsabilidade ambiental, económica e social, porém o ensino superior de moda não debate sobre o tema sustentabilidade de maneira eficiente no processo de concepção dos produtos criativos. Este trabalho apresenta uma metodologia de projeto para os estudantes de moda, baseado na metodologia de design de Lobach (2001) e Camargo (2016) com os conceitos de sustentabilidade defendidos por Fletcher e Grose (2011) e McDonough e Braungart (2013). Ao inserir a metodologia projetual através da *Gamification* em sala de aula o designer de moda exerce o papel de gestor de design e por consequência o processo criativo obtém coerência para com os valores da sustentabilidade. O jogo tem por finalidade ensinar sobre a economia circular de uma calça *jeans* e desenvolver no estudante uma visão holística sobre o ciclo de vida do produto, assim como interligá-lo a todas as esferas do desenvolvimento de uma coleção de moda sustentável.

.



**Keywords**

Fashion and sustainability; design methodology; circular economy; design management in fashion

**abstract**

In the fashion industry there is a wide discussion about the need to change its support structures in order to include in the process a sense of environmental, economic and social responsibility, unfortunately academic teaching does not discuss sustainability effectively in the process of designing creative products. This paper presents a design methodology for fashion students based on the design methodology of Lobach (2001) and Camargo (2016) with the sustainability concepts defended by Fletcher and Grose (2011) and Braungart and McDonough (2013). By inserting design methodology through Gamification in the classroom, the designer plays the role of design manager and by acting like that the creative process acquires coherence with the values of sustainability. The purpose of the game is to teach about the circular economy focusing on a pair of Jeanswear. This allows the student to develop an holistic view of the product life cycle, as well as connect it to all spheres of a sustainable fashion methodology.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	01
1.1 Apresentação do tema.....	01
1.2 Contextualização do problema.....	03
1.3 Objetivos.....	04
1.3.1 Objetivos gerais.....	04
1.3.2 Objetivos específicos.....	05
1.4 Justificativa.....	05
1.5 Procedimentos metodológicos.....	07
1.5.1 Tipos de pesquisa.....	08
1.5.2 Instrumentos e técnicas de coletas de dados.....	08
1.5.3 Análise de dados.....	09
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	10
2.1 Moda e Sustentabilidade.....	10
2.1.1 O Sistema de moda.....	10
2.1.2 O consumidor de moda.....	11
2.1.3 Sustentabilidade: conceitos e abordagens.....	12
2.1.4 O designer de moda como catalisador de mudança sustentável.....	19
2.1.5 O impacto da moda e a importância do setor têxtil.....	22
2.2 Ensino de moda no Brasil.....	24
2.2.1 As escolas superiores de moda no Brasil.....	24
2.2.2 O plano setorial da moda Brasileira.....	25
2.2.3 Metodologias aplicadas à sustentabilidade no ensino superior.....	25
2.2.4 Novas abordagens de ensino: a <i>Gamification</i> .....	28
2.3 O designer de moda como gestor de design estratégico.....	30
2.3.1 Macro e Micro Tendência.....	30
2.3.2 <i>Service Design</i> e <i>Business Design</i> .....	32
2.3.3 <i>Branding</i> .....	35
2.3.4 Gestão da cadeia de valor.....	36
2.3.5 O Gestor de Design de Moda.....	38
2.4 A metodologia de projeto para criação de produtos de moda.....	40
2.4.1 Baseado no design, conforme Lobach (2001).....	40
2.4.2 Baseado na moda, conforme Treptow (2003).....	43
2.4.3 A abordagem sustentável, conforme Camargo (2016).....	45
3 PROJETO DE APLICAÇÃO DE GAMIFICAÇÃO.....	49

3.1 A metodologia desenvolvida.....	49
3.2 <i>Gamification</i> : Uma calça <i>jeans</i> viajante .....	54
3.2.1 Objetivos do jogo, habilidades e introdução ao tema com <i>Storytelling</i> .....	56
3.2.2 Game 1: Identificação do problema.....	61
3.2.3 Game 2: Pesquisa de mercado e matéria prima.....	63
3.2.4 Game 3: Geração de ideias .....	66
3.2.5 Game 4 Seleção e preço de venda.....	68
3.2.6 Game 5: Verificação com consumidor.....	70
3.2.7 Game 6: Ciclo de vida do produto.....	72
4 RESULTADOS OBTIDOS.....	75
4.1 Questionários.....	75
4.2 Tabuleiro.....	85
4.2.1 Game 1: Os pilares da sustentabilidade.....	85
4.2.2 Game 2: Estudo de caso.....	88
4.2.3 Game 3: Concepção da calça <i>jeans</i> .....	90
4.2.4 Game 4: Preço de venda e lucratividade.....	94
4.2.5 Jogo 5: Plano de melhoria baseado no consumidor.....	96
4.2.6 Jogo 6: Ciclo de vida circular da calça <i>jeans</i> .....	98
4.3 <i>Focus Group</i> .....	105
5 CONCLUSÃO.....	109
5.1 Limitações, Reflexões e Investigações Futuras.....	111
6 BIBLIOGRAFIA.....	113
7 ANEXOS.....	118

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Ciclos biológicos e técnicos defendidos no <i>Cradle to Cradle</i> .....	18
FIGURA 2: Esquema da cadeia de valor segundo Porter.....	37
FIGURA 3: Metodologia de desenvolvimento de produtos sustentáveis.....	47
FIGURA 4: Metodologia para um projeto de coleção sustentável .....	54
FIGURA 5: O jogo A calça <i>Jeans</i> Viajante. ....	56
FIGURA 6: Tabuleiro do Jogo Uma Calça <i>Jeans</i> viajante.....	59
FIGURA 7: Questionário aplicado no Jogo uma calça <i>Jeans</i> Viajante. ....	60
FIGURA 8: A personagem Tasnin costura a calça <i>jeans</i> viajante na Índia.....	61
FIGURA 9: As opções do pilar sustentável: ambiental, económico e social.....	62
FIGURA 10: Exemplos das cartas do pilar sustentável: Ambiental, económico e social.....	63
FIGURA 11: Estudo de caso da empresa de <i>jeanswear</i> G-Star.....	64
FIGURA 12: Estudo de caso das marcas de moda sustentáveis .....	65
FIGURA 13: Exemplos das cartas relacionadas à escolha da fábrica, tendência e tecido sustentável para G-Star.....	66
FIGURA 14: Etapa da geração da ideia, Carta para acabamento e lista de sugestões para desenhar a calça zero desperdício.....	68
FIGURA 15: Preço de venda da Calça <i>Jeans</i> .....	69
FIGURA 16: Tabela para calcular o preço de venda da calça <i>Jeans</i> .....	70
FIGURA 17: Etapa de recolha de informações com o cliente.....	71
FIGURA 18: Guião de respostas na recolha de informações com o cliente.....	71
FIGURA 19: A concepção do ciclo de vida circular com infográfico.....	72
FIGURA 20: Tabuleiro para projetar o ciclo de vida da calça <i>jeans</i> .....	73
FIGURA 21: Folha de apoio para projetar o ciclo de vida da calça <i>jeans</i> .....	73
FIGURA 22: Gráfico do numero de aluno por faculdade de Santa Catarina.....	75
FIGURA 23: Questão um antes e depois do jogo. A moda enquanto catalizadora de mudança de comportamento.....	77
FIGURA 24: Questão dois antes e depois do jogo. As três dimensões da moda sustentável.....	78
FIGURA 25: Questão três antes e depois do jogo. As abordagens relacionadas à moda sustentável.....	79
FIGURA 26: Questão 4 antes e depois do jogo. A diferença entre moda linear e circular.....	80
FIGURA 27: Questão cinco, antes do jogo. O designer de moda como agente de mudança.....	81
FIGURA 28: Questão cinco, depois do jogo. O designer de moda como agente de mudança.....	82
FIGURA 29: Questão seis, antes e depois do jogo. A expectativa e a opinião sobre o jogo.....	83

FIGURA 30: Comentários dos participantes antes do Jogo.....	84
FIGURA 31: Comentários dos participantes depois do Jogo.....	84
FIGURA 32: Os Pilares Ambientais eleitos no jogo.....	86
FIGURA 33: Os Pilares Sociais eleitos no jogo.....	87
FIGURA 34: Os Pilares Económicos eleitos no jogo.....	87
FIGURA 35: Os tecidos eleitos no jogo.....	89
FIGURA 36: As possíveis fábricas eleitas no jogo.....	90
FIGURA 37: Desenhos das calças boca de sino desenvolvidas no jogo.....	91
FIGURA 38: Desenhos das calças mom's desenvolvidas no jogo.....	91
FIGURA 39: Desenhos das calças skinny desenvolvidas no jogo.....	92
FIGURA 40: Desenhos das calças diferenciadas desenvolvidas no jogo.....	92
FIGURA 41: Acabamentos de lavagens eleitos no jogo.....	93
FIGURA 42: Gráfico das soluções para a calça <i>zero waste</i> .....	94
FIGURA 43: Gráfico do valor médio do preço de venda.....	95
FIGURA 44: Gráfico da lucratividade média da calça <i>jeans</i> .....	95
FIGURA 45: Propostas de melhoria da peça de acordo com usuário.....	96
FIGURA 46: Propostas de melhoria no design da peça.....	97
FIGURA 47: Propostas de melhoria no preço da peça.....	97
FIGURA 48: Propostas de melhoria no acabamento da peça.....	98
FIGURA 49: Ciclo 1, propostas de estender o tempo de uso.....	99
FIGURA 50: Ciclo 1, propostas de devolução da peça. ....	100
FIGURA 51: Ciclo 1, propostas de incentivo.....	100
FIGURA 52: Ciclo 2, propostas de dar um novo uso.....	101
FIGURA 53: Ciclo 2, propostas de devolução da peça. ....	102
FIGURA 54: Ciclo 2, propostas de incentivo.....	102
FIGURA 55: Ciclo 3, propostas de tornar o <i>jeans</i> um nutriente. ....	103
FIGURA 56: Ciclo 3, propostas de devolução da peça. ....	104
FIGURA 57: Ciclo 3, propostas de incentivo.....	104
FIGURA 58: Experiência dos participantes do <i>Focus Group</i> . ....	106

## ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: Quadro comparativo das dimensões sustentáveis.....	16
TABELA 2: Quadro comparativo das metodologias Lobach (2011) e Treptow (2003).....	44
TABELA 3: Quadro comparativo das abordagens sustentáveis defendidas por Fletcher & Grose (2011), Braungart & McDonough (2013) e A Autora (2019).....	51
TABELA 4: Quadro comparativo das metodologias Camargo (2016) e a Autora (2019).....	53



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Apresentação do tema

Se cada época da humanidade tem uma característica própria, a marca do século XXI é a preocupação ambiental. O rápido desenvolvimento da indústria, da informação e a globalização elevou o consumo a um nível nunca antes atingido. A Global Footprint divulgou que, nos primeiros oito meses de 2015, esgotaram-se todos os recursos que a Terra é capaz de oferecer de forma sustentável no período de um ano. (Global Footprint Network apud Carvalhal, 2016). A diferença da capacidade de regeneração do planeta não conseguiu alcançar o consumo humano. Foi dado o sinal de alerta: ou mudamos nossa maneira de viver ou corremos o risco de esgotar o mundo que habitamos (Carvalhal, 2016).

As atividades humanas, nos seus aspectos económicos, sociais e culturais, passaram a ser vistas de forma sistémica e que somente continuarão a se desenvolver se preservarmos o meio ambiente. Para ser considerado sustentável cada empreendimento humano passou a ser avaliado sob quatro aspectos: precisa ser ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e capaz de promover a riqueza cultural local (Braungart & McDonough, 2013). Existem definições de vários autores e organizações ambientais sobre o que significa desenvolvimento sustentável. Segundo a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente (CMMAD, 1988) é a exploração equilibrada dos recursos naturais, nos limites da satisfação das necessidades e do bem-estar da presente geração, assim como de sua conservação no interesse das gerações futuras. Já Fletcher & Grose (2011) argumentam que a sustentabilidade deve ser estimulada sob três pilares: desenvolvimento social, desenvolvimento económico e desenvolvimento ambiental. A proposta é que, ao atingir o equilíbrio desses fatores: a prosperidade económica, a qualidade ambiental e aspectos sociais mais justos e equilibrados, ocorram a estruturação da sustentabilidade (Fletcher & Grose, 2011).

A moda é hoje a segunda indústria de transformação que mais polui no mundo, mas é também a segunda que mais emprega sendo que uma a cada seis pessoas no mundo trabalham em algum ponto da cadeia de valor (Morgan, 2015). Segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil (ABIT, 2017) a moda,

especialmente a confecção e vestuário, é um dos segmentos industriais que mais geram emprego, situando-se habitualmente no terceiro lugar em empregabilidade no Brasil. O segmento de confecção brasileiro é composto, na sua maioria, por micro e pequenas empresas que representam 82% do parque industrial. A produção média de confecção de produtos prontos alcançou 6,7 bilhões de peça em 2017 e o número de trabalhadores chegou a 1,5 milhão de empregados diretos e 8 milhões indiretos, dos quais 75% são de mão de obra feminina (ABIT,2017).

O setor da moda atualmente é caracterizado pela rapidez e constante mudança das relações da sociedade contemporânea, (Lipovetsky, 1989) em decorrência disso, o ciclo da moda é composto por inúmeras fases que possuem períodos cada vez mais curtos (Caldas, 2006). Assim as empresas desenvolveram um modelo de negócios chamado de *fast fashion*, caracterizado pela rapidez na produção e por uma disponibilidade imediata dos produtos nas lojas (Carvalho, 2016). Segundo Fletcher & Grose (2011) o mercado global empreende com base na economia de baixo custo, para elevar os lucros de algumas empresas, sob o prisma da obsolescência programada: onde o produto é barato, de baixa qualidade e descartável. Como consequência não há ponderação dos impactos sociais e ambientais das roupas, pois a cadeia produtiva está afastada do consumidor final (Fletcher & Grose, 2011). A concorrência forte destas empresas fez com que o preço dos produtos caísse drasticamente, optando por terceirizar os processos produtivos e desviá-los para os países em desenvolvimento. Mas o problema é que esse modelo de negócio gerou resíduos em excesso consumindo ainda mais os recursos naturais (Carvalho, 2016).

Segundo Braungart e McDonough (2013)

“o processo de sustentabilidade da moda pressionou a indústria a mudar, porém esperava-se uma mudança inspiradora e empolgante, mas as abordagens ambientais convencionais concentram-se sobre o que não fazer, quando na verdade precisamos de uma ruptura do modo produtivo. Se nós, seres

humanos, realmente quisermos prosperar então teremos que aprender os conceitos da economia circular: usando os produtos como nutrientes, que ao imitar o metabolismo natural extingue o desperdício. Eliminar esse conceito significa projetar as coisas - produtos embalagens e sistemas - desde o início, como alimento de outro sistema. Significa que os nutrientes valiosos contidos nos materiais moldam e determinam o projeto: a forma segue a evolução não apenas a função.” (Braungart & McDonough 2013, p. 69).

Quem deve pensar de maneira cíclica e regenerativa é o designer, responsável por gerir os processos de desenvolvimento e produção. Como argumenta Fletcher & Grose (2011) "Esses podem ser catalisadores de avanços inéditos, questionando todo o sistema de maneira clara e objetiva, mostrando conhecimento nas discussões para melhoria. É essa simbiose criativa e científica que aciona a capacidade de definir novos cenários na cadeia têxtil sustentável. Designers de moda e empresas de moda devem conciliar o desenvolvimento de produtos com a preservação da natureza.” (Fletcher & Grose 2011, p. 32).

## 1.2 Contextualização do problema

A moda sempre incentivou o conceito do “descartável a cada nova tendência”, por isso, hoje ela é uma das indústrias mundiais que mais degrada o meio ambiente (Morgan, 2015). E nas últimas três décadas o ser humano despendeu um terço dos recursos naturais disponíveis na terra (Carvalho, 2016). Esse consumismo levou as pessoas a um nível de ansiedade extrema, por exemplo, o consumo médio de calças *jeans* é de sete peças por ano, de acordo com a Têxtil *Première* Brasil (ABIT, 2017). O grande problema deste consumo desenfreado está no impacto ambiental, visto que em uma confecção de calça *jeans* utiliza-se até 11 mil litros de água, enquanto cinco mil pessoas morrem no mundo por dia pela falta dela (Fletcher & Grose, 2011).

A crise económica de hoje é resultado da inversão interna de valores, de falta de consciência ambiental, mercadológica, de confiança, afetiva e espiritual que estamos a promover (Carvalho, 2016). Pois, na comercialização de produtos de moda, o foco sempre foi distorcido: reduzir custos e aumentar as vendas, levando em consideração apenas valores monetários. Mas os números sozinhos são informações incompletas do sistema, é necessário considerar um conjunto mais amplo de valores, orientar o consumidor sobre como os produtos podem ser mais sustentáveis. “De um jeito, pela ampliação da consciência, ou de outro, pela falta de dinheiro, o consumo está mudando: é preciso dar novo significado ao sistema da moda.” (Carvalho, 2016 p. 36).

Como reflete Fletcher & Grose (2011) “os benefícios trazidos por essa mudança são sempre restringidos pelo sistema de produção e modelos de negócio, que promovem e vendem a peças e pelo comportamento da pessoa que a compra. Produzir roupas com fibras de menor impacto ou com melhores condições de trabalho, embora importante, muda muito pouco o sistema geral, pois essas são transformadas nos mesmos tipos de vestuários, vendido pelos mesmos varejistas e então vestidas e lavadas da mesma forma que antes”. (Fletcher & Grose 2011, p. 78) e conclui que a solução também pode estar num movimento profundo e abrangente de comunicação e educação para que a população, especialmente o designer, seja estimulada a conhecer melhor sobre os sistemas ecológicos e naturais e suas interconexões com os sistemas humanos (Fletcher & Grose 2011).

Nesse contexto a questão da investigação resume-se em **Como o gestor de design de moda pode exercer um papel estratégico na criação de um projeto de coleção sustentável?**

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo Geral

Criar uma metodologia de projeto de coleção para que as marcas de moda possam inovar através da sustentabilidade e fazer com que o estudante de moda atue como gestor do ciclo do produto e compreenda a importância do propósito sustentável da cadeia têxtil.

### 1.3.2 Objetivo Específico

1. Refletir sobre a importância da moda sustentável e da economia circular para o acadêmico de design de moda;
2. Explorar ferramentas e metodologias da gestão do design para posicionar o designer de moda como agente de mudança nas empresas;
3. Criar um guia para o planejamento de uma coleção sustentável;
4. Incentivar o designer a assumir o papel de empreendedor, facilitador e educador de moda;
5. Inserir uma metodologia de projeto de moda nos preceitos da economia circular através de *Gamification*.

### 1.4 Justificativa

A cadeia têxtil brasileira tem números significativos e comprova ser um dos canais mais importantes da valorização da sustentabilidade e consumo consciente. O complexo têxtil é um dos segmentos mais antigos na indústria mundial, no Brasil a importância desse setor é caracterizada por uma tradição na formação econômica do país, justamente pelo número de empregos que gera, além da sua onipresença em o todo território nacional. Segundo a ABIT (2017) o setor está constituído por mais de trinta mil empresas, ocupando contingente superior a um milhão e meio de trabalhadores formais e informais. Em escala mundial o Brasil detém o quarto maior parque industrial, com faturamento de US\$ 39,3 bilhões em 2015, sustentado pela produção de 6,7 milhões de peças de vestuário. A contribuição do setor têxtil é igualmente significativa, representa 16,7% dos empregos e 5,7% do faturamento da Indústria de transformação (ABIT, 2017).

A Indústria da Moda sempre esteve entre as que emitem grande carga de resíduos ambientais. Segundo Lee (2009) o algodão representa 16% da libertação de inseticidas no mundo e desde o cultivo do tecido até a etapa de fabricação da peça existe um desperdício de 35% da matéria prima (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Desta forma, o processo de produção do vestuário que ocorre ao longo da cadeia produtiva está relacionado intimamente com as

variáveis ambientais e podem gerar altos impactos ambientais em vários elos desta cadeia produtiva. O estudo da Levis (2015) demonstrou que um único exemplar da calça *jeans* 501 consome 11 mil litros de água, 400.000 Quilowatts de energia, 32 quilos de monóxido de carbono (CO<sub>2</sub>) (Levi Strauss & Co, 2015).

Diante deste contexto, as empresas não podem mais ignorar os impactos ambientais do sistema de moda, bem como não devem esquecer-se de incluir a preocupação para com o meio ambiente no desenvolvimento dos seus produtos. A ameaça à sobrevivência humana em face da degradação dos recursos naturais, a extinção das espécies da fauna e da flora e o aquecimento da temperatura devido à emissão de gases poluentes fizeram a questão ambiental ocupar um lugar de destaque nos últimos anos. Designers de moda e empresas devem conciliar o desenvolvimento de produtos com a preservação da natureza (Fletcher & Grose, 2011).

As três dimensões que sustentam o conceito de desenvolvimento sustentável: atividade econômica, meio ambiente e bem-estar social, começam a ser discutidos no ambiente universitário por futuros designers de moda, pois eles serão agentes de mudanças ao refletir e aplicar os novos comportamentos, gerando uma tendência de mercado. Cultivar a consciência ambiental nas universidades é um dos pontos de partida, para Pádua e Tabanez (1998), a educação ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente (Pádua e Tabanez, 1998) e McAloone & Bey (2009) dizem que até 80% do impacto ambiental de um vestuário é definido pelas escolhas feitas no processo de design (McAloone, T. C., & Bey, N., 2009).

O filósofo francês Lipovetsky, na sua obra “Império do Efêmero”, diz que a moda é o espelho da sociedade. Diante desta definição, como conciliar a moda com o desenvolvimento sustentável se “os indivíduos atomizados, absorvidos consigo mesmos, estão pouco dispostos a considerar o interesse geral, a renunciar aos privilégios adquiridos; a construção do futuro tende a ser sacrificada

às satisfações das categorias e dos indivíduos do presente” (Lipovetsky 1989, p. 13).

Existe espaço para o crescimento do consumo consciente, a tendência descrita por Carvalho (2015) diz que no Brasil 71% das pessoas consomem produtos e serviços que se relacionam com os seus valores, ideais e crenças. Organizações com propósito claro e verdadeiro têm atraído pessoas com paixão, compromisso, criatividade e energia (Carvalho, 2015). O lucro deixa de ser a razão de uma empresa existir e passa a ser consequência natural da realização de um propósito, assim o lucro deve ser acrescido da motivação do bem-estar social e ambiental.

Assim essa investigação é de suma importância no âmbito do ensino universitário, pois estimula o desenvolvimento de uma estratégia de ensino sustentável, além de ter como objetivo criar uma metodologia de projeto de moda, baseado na economia circular. Através da dinâmica de aprendizagem ativa da *Gamification*, procurou-se motivar os estudantes a criar coleções sustentáveis. O que possibilita aos mesmos aplicar este conhecimento adquirido na sua vida profissional, e consequentemente as marcas de moda poderão adquirir um diferencial competitivo, procurando equilibrar o ecologicamente viável, socialmente justo e criando produtos que enalteçam a riqueza da cultural local.

### 1.5 Procedimentos metodológicos

Trata-se de uma pesquisa qualitativa que enfatiza o estudo aprofundado sobre moda, sustentabilidade e gestão do design. Na aplicação do jogo em sala de aula, pretende-se investigar como os alunos de moda foram expostos aos conceitos de sustentabilidade ao longo do curso. O segundo passo é fazer com que os estudantes vivam a experiência do jogo, baseados na metodologia proposta neste projeto. Através da *Gamification* em sala de aula será analisada a eficiência do designer quanto ao desenvolvimento de um produto sustentável e como este método de aprendizagem ativo é eficiente como ferramenta de aprendizado. A revisão bibliográfica realizada considerou livros, artigos, jornais, publicações especializadas, relatórios da indústria têxtil, identificados através da ferramenta de procura do Google Academia. As palavras chaves usadas foram:

moda sustentável, metodologia de produto, economia circular, design sustentável, moda ecológica e ensino superior.

A *Gamification* sugere “criar algo que seja tão interessante e envolvente que nos permita fazer com que as pessoas queiram investir seu tempo, compartilhar seu conhecimento e contribuir com sua energia para o alcance do resultado.” (Alvez, 2014, p. 27). Por isso o jogo Uma Calça *Jeans* Viajante foi utilizada como uma plataforma de conhecimento, ao envolver os jogadores e ao fazer com que eles entrassem em contato com problemas reais enfrentados pelo designer de moda no mercado de trabalho.

#### 1.5.1 Tipos de Pesquisa

A pesquisa assume um carácter descritivo e tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema da moda e sustentabilidade. Pretende identificar, descrever e analisar criticamente as metodologias de projetos focadas no desenvolvimento de produtos de moda ecologicamente corretos.

A fundamentação teórica que envolve este trabalho tem por base referências bibliográficas relacionadas às áreas de Moda, sustentabilidade, metodologias para desenvolvimento de coleção e gestão de design. A pesquisa reuniu informações de relatórios especializados, livros, sites e revistas especializadas em metodologias de projeto de moda, economia circular, capitalismo consciente, *design management* e métodos de educação da sustentabilidade no ensino universitário.

Ao utilizar a pesquisa qualitativa com pesquisa de campo, este projeto tem como objetivo elucidar sobre o conhecimento ambiental aplicado nos processos criativos de moda na universidade, além de ensinar futuros designers de moda a atuarem de maneira sustentável no desenvolvimento de uma coleção.

#### 1.5.2 Instrumento e técnicas de recolha de dados

Essa pesquisa tem como intenção dissertar sobre o papel do gestor de designer no âmbito da moda e da importância de incorporar a sustentabilidade na metodologia de criação do produto *fashion*. Os estudantes de moda de Santa



Catarina experimentaram a metodologia desenvolvida neste trabalho através de um jogo e ao adquirir conhecimento sobre sustentabilidade irão agregar valor às futuras empresas no qual pretendem atuar.

O levantamento bibliográfico e a criação da metodologia da coleção formaram a fundamentação teórica para o jogo Uma calça *Jeans* Viajante. As seis fases do jogo foram antecedidas por um questionário de cinco perguntas fechadas e uma aberta com os estudantes de moda de Santa Catarina e repetiam-se após a finalização das etapas, com a intenção de medir a eficiência da metodologia. As universidades participantes foram UDESC, UNISUL UNIVALI e SENAC com o total de 82 alunos participantes. Os resultados dos questionários e da experiência do jogo foram discutidos em um *focus group* com professores experientes na área textil, com o intuito de validar os objetivos desta pesquisa.

#### 1.5.3 Análise de dados

Os questionários foram analisados sobre a ótica dos autores Fletcher & Grose (2011), Carvalhal (2015) e Braungart & McDonough (2013) e a metodologia desenvolvida em conjunto com a análise de dados servirá para mapear o conhecimento gerado, e descrever propostas de ações educacionais ligados à moda, sustentabilidade, gestão do design, criatividade e inovação com o uso de metodologias sustentáveis.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Moda e Sustentabilidade

#### 2.1.1 O Sistema de Moda

Segundo Lipovetsky (1989, p. 25) a moda “é um sistema que cria relações entre os indivíduos através da aparência, num contexto social que enfatiza seus traços sociais e estéticos em um monopólio de poder.” Sandra Rech (2002) conceitua a moda, como fenômeno social, delinea-se através das “mudanças sociológicas, psicológicas e estéticas, intrínsecas à arquitetura, às artes visuais, à música, à religião, à política, à literatura, à perspectiva filosófica, à decoração e ao vestuário” (Rech, 2002, p. 29). Diante disso, a escolha do design de moda como foco central do presente estudo deve-se ao fato deste ter uma abrangência social expressiva nas sociedades contemporâneas. A moda é um setor significativo para mudanças nos estilos de vida, pois é uma atividade criativa, transgressora e disseminadora de comportamentos que envolvem padrões simbólicos de desejo e de consumo (Berlim, 2014).

Gilles Lipovetsky (1989) observa que os valores e as significações culturais modernas como o novo e a expressão da individualidade humana é que tornaram possíveis o nascimento e o estabelecimento do sistema Moda. Esse sistema, chamado de moda rápida ou *fast fashion*, tem como principais promotores de sua dinâmica a efemeridade e a obsolescência. O *fast fashion* alterou o tempo de coleção, o modo de produção e o preço das roupas, massificando a Moda e gerando inúmeros impactos ambientais. Segundo Lipovetsky (2007, p. 205), “A cultura da massa é ainda mais representativa do processo de Moda, ela tornou-se uma formidável máquina comandada pela lei da renovação acelerada, do sucesso efêmero, da sedução, da diferença marginal.” Portanto o consumo está intensamente massificado e midiático (Lipovetsky, 2007). O foco desta Moda é, principalmente, que o consumidor encontre novas peças o mais rápido possível e que os produtos se adaptem ao seu gosto e à sua necessidade de consumo (Salcedo, 2014).

Essa rapidez veiculada pelo sistema *fast fashion* gerou um consumo exacerbado, ou hiperconsumo, e a ansiedade de consumir a última novidade da

moda tomou conta dos seus consumidores. O hiperconsumo conceituado por Lipovetsky (2007) é uma das características mais marcantes das sociedades contemporâneas. “O hábito de se adquirir bens em excesso velozmente é um dos pilares que sustenta a configuração complexa do comportamento dos indivíduos na atualidade.” (Lipovetsky, 2007, p. 37)

De acordo com Baudrillard (2003) “A felicidade está ligada ao consumo que a sociedade faz de variados produtos e do sentimento de saciedade no âmbito desse consumo. Nesse sentido, a felicidade torna-se um mito que se consagra no momento em que o indivíduo está consumindo, pois nessa hora, quando ele supre essa necessidade sente-se realizado.” (Baudrillard, 2003, p. 47). Porém o produto de moda não deveria ser tão efêmero, todo o processo terceirizado faz o consumidor não preocupar-se com material escolhido, com o processo de fabricação das peças e a maneira que as roupas são descartadas (Morgan, 2015).

#### 2.1.2 O consumidor de moda

Berlim (2014) diz que é preciso mudar comportamentos e padrões em relação ao consumo, respeitar os limites ambientais, compartilhar conhecimentos e valorizar o convívio. O Bureau de Tendências Observatório de Sinais (2016) observou no seu estudo “O consumo e comportamento do jovem brasileiro” que esta geração está a passar por sensíveis mudanças ligadas ao comportamento de consumir moda. Valores como ética e transparência vão deixar de ser distintivos para as marcas e serão vistos como obrigação do mercado. As características mais importantes para o jovem serão honestidade e a coerência entre a marca, assim como o posicionamento e o tipo de produto e/ou serviço que esta oferece. Assim as novas configurações se manifestam no consumo: como a economia do compartilhamento, consumo emocional, consumo consciente, consumo colaborativo, entre outros (Caldas, 2016)

Carvalho (2016) diz que o consumidor está mais plural, menos rotulável e menos previsível. Pela ampliação da consciência ou por falta de dinheiro o consumo está mudando, por isso faz-se necessário dar um novo significado à moda. Kotler (2017) propõe “Construir estratégias que materializam os propósitos

da marca em produtos, práticas, rituais e experiências que promovam transformações sociais e gerir valor para todos os envolvidos com a marca” (Kotler, 2017 p. 18)

O SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresa, 2018) realizou uma pesquisa e detectou as principais características dos consumidores do chamado Comércio Justo: o estudo feito com pessoas das classes A e B, entre 25 e 50 anos e são formado maioritariamente por mulheres. Este público valoriza não só o conceito de sustentabilidade, mas também o design dos produtos aliados à tendência (Neiva, 2010). Porém os números mostram o alarmante crescimento do consumo. De acordo com o documentário *The True Cost* (2015) nos últimos 30 anos houve um aumento de 400% no consumo de roupas e a produção global dos têxteis mais que dobrou desde 2000. (Morgan, 2015) O relatório *The Pulse of Fashion* (2017) alerta que 107 bilhões itens de roupa foram comprados em 2017, uma média de uma peça de roupa nova por semana (BCG, 2017).

### 2.1.3 Sustentabilidade: conceitos e abordagens

De acordo com relatório Brundtland elaborado pela ONU (1987), a sustentabilidade é um conceito sistémico que envolve aspectos económicos, socioculturais e ambientais e direciona as atividades humanas para atender às suas necessidades e preservar o meio ambiente. Isto exige o desenvolvimento produtivo e social dentro dos limites da capacidade do planeta de absorver e de se regenerar, minimizando os impactos da ação humana e sem comprometer a satisfação das necessidades das futuras gerações. (ONU, 1987 apud Lima, 2018)

Outro aspecto de importância quando o assunto é sustentabilidade refere-se aos seus pilares interligados a partir de três colunas de igual importância. Estas devem ser tratadas e estimuladas quando se pretende obter o equilíbrio e o êxito com relação ao desenvolvimento sustentável. São elas: desenvolvimento social, desenvolvimento económico e desenvolvimento ambiental. Esses três pilares foram propostos por Elkington (1997) e eles enfocam a prosperidade económica, a qualidade ambiental e aspectos sociais mais justos e equilibrados. Quanto à dimensão ambiental apresentam-se os seguintes critérios: materiais não

nocivos; baixo desperdício; reutilização de materiais; uso consciente da água na produção; uso eficiente de energia; e manutenção de baixo impacto. Quanto à dimensão social considera-se o design para o bem-estar; a produção local; o design para empatia e a condição de trabalho digno. Quanto à dimensão económica avalia-se o comércio justo; a micro ou pequena escala; o modelo de negócio e a sustentabilidade como estratégia (Elkington 1997 apud Lima, 2018).

Fletcher & Grose (2011) definem moda sustentável como aquela que “promove a integridade ecológica e qualidade social por meio de produtos, práticas de uso e relacionamentos” (Fletcher & Grose, 2011, p. 96). Assim o designer pode tornar-se um propagador dos conceitos e aplicações da sustentabilidade, através dos modos diferentes de se fazer moda e deslocar o foco restrito nos produtos para uma maior atenção aos processos criativos e em experiências em contextos não convencionais (Berlim, 2014). O designer de moda pode viabilizar a concepção de produtos e serviços mais inteligentes, orientados para o desenvolvimento sustentável. Deste modo, o designer que deseja projetar guiado pelos princípios da sustentabilidade precisa levar em consideração a sociedade, o meio ambiente e a economia. Gerir esses três aspectos de modo responsável e adotar uma abordagem holística constituem-se um grande desafio (Gwilt, 2014).

O design sustentável tem uma grande abrangência na definição dos projetos e diversos fatores a serem considerados. Assim, Braungart e McDonough (2013) e Kate Fletcher e Lynda Grose (2011) apontam algumas premissas do design sustentável que foram usados como referência a este presente estudo.

A começar por Braungart e McDonough (2013), o nível de qualidade de um produto pode ser definido por um conjunto de cinco categorias, sendo elas:

- 1) Materiais seguros para a saúde: são levantados os ingredientes químicos de todos os componentes de um produto, seus riscos, ameaças potenciais para saúde humana e para o meio ambiente;

- 2) Reutilização de materiais: são levantados dados referentes à concepção de produtos, visando projetar produtos feitos de materiais que venham da natureza e que retornem com segurança para a mesma. Procura-se também

maximizar a percentagem de materiais renováveis ou reciclados, que possam ser reutilizados com segurança. Neste sentido, uma pontuação é definida de acordo com os dados avaliados;

3) Energia renovável e gestão de carbono: é avaliada a fonte de energia utilizada na produção de produtos, procura fontes renováveis de energia e emissões de carbono compensadas para a fase final da produção;

4) Gestão da água: são avaliadas as formas que a empresa utiliza para gerir a água limpa, como a mesma manuseia produtos químicos, resíduos industriais e os efluentes de cada instalação fabril;

5) Responsabilidade social: são levantadas as atividades da empresa relacionadas às pessoas, aos sistemas naturais afetados por todo o processo produtivo e o impacto positivo que as ações empresariais fazem na vida da comunidade envolvida;

As designers Kate Fletcher e Lynda Grose (2011) consideraram no projeto de design de moda:

1) Pensar em reduzir ou eliminar os processos produtivos e produtos configurados para o descarte;

2) Adequar estruturas de produção já existente. Priorizar a reutilização de recursos naturais;

3) A substituição dos atuais fontes de fibras têxteis por tecidos fabricados em 100% de pureza. Ex: 100% algodão orgânico ou 100% de poliéster, para facilitar a reciclagem ou a compostagem;

4) Diminuição de produtos químicos nas fibras têxteis e dos processos industriais e substituição dos produtos atuais por outros com menos impacto;

5) Inovação tecnológica na criação de fibras com qualidades sustentáveis em termos de produção e processos, já vistas, mas hoje chamadas de “inteligentes”. Ou seja, com funções específicas que reduzam a procura de lavagem e passadoria;

6) Estímulo a modelagens com máxima simplificação (menos partes ou costuras) ou baseados no “Zero Waste”, ou seja, na redução zero de resíduos. Modelagens negativas ou *Moulage*;

7) Reduzir o número de costuras, linhas e acessórios: evitar junções com materiais incompatíveis, botões, colchetes, fecho de correr, velcros, etc;

8) Criar peças modulares ou com multi-funções para prolongar seu tempo de vida (maior qualidade dos produtos);

9) Estimular a criatividade e a estética individual e coletiva;

10) Estimular fluxos de serviços que promovam relações prolongadas e de participação entre atores sociais (aluguel de bolsas, sapatos, lenços, bijuterias ou materiais desportivos, e Co-design; participação na criação e confecção de artefatos de moda);

11) Produtos que promovam maior interatividade emocional com usuários e espectadores (eventos de troca, customização, artefatos personalizados sob medida);

12) Processos que promovam economia de recursos e tenham capacidade de restaurar contextos de vida como a inclusão social (Fletcher & Grose, 2011).

Lima (2017) fez um quadro comparativo das três dimensões sustentáveis e comparou as abordagens ambientais, sociais e económicas entre os autores, conforme a tabela 1. As diferenças e semelhanças mostram que existem inúmeras maneiras de tornar um produto mais sustentável, porém o seu gerenciamento torna-se confuso se o designer não entender dos pilares e das abordagens estratégicas da sua marca ou empresa. (Lima, 2017).

Dimensões	Fletcher & Groose,2011	Braungart e McDonough ,2013
Dimensão Ambiental	Fibras renováveis	Materiais seguros para saúde
	Materiais biodegradáveis	Materiais sem produtos químicos
	Uso consciente dos recursos naturais	Materiais de baixo impacto
		Reutilização de materiais
	Branqueamento e tingimento reduzido	Gestão da água
	Lavagem de baixo impacto	Uso consciente da água Gerenciamento da água limpa Captação de produtos químicos e tratamento de efluentes
Dimensão Social	Minimização do uso de energia	Energia renovável
	Combustíveis renováveis	Busca de fonte de energia renovável
	Gestão de estoques	Compensar emissões CO2
	Vínculo afetivo	Design
	Design favor da cultura local	
	<i>Slow fashion</i>	
	Criando com artesãos	
Dimensão Econômica	Artesanato como ativismo	Justiça social  Pacto social da ONU Projeto Social para comunidade local
	Design participativo ou de intervenção	
	Fibras para o bem estar do produtor	
	Trabalho justo e digno	
	Trabalho com empresas locais	
	Comercio Justo	
Dimensão Econômica	Economia de riqueza real	Comercio Justo
	Compartilhamento de roupas	
	Lógica do Aluguel	
	Comercio Justo	
	Preço real, incorporando custos sociais e ecológicos	
	Pequena e média escala	
Dimensão Econômica	Estoque de recursos em nível estável	Comercio Justo
	Venda de moldes	
	<i>Crowdsourcing</i>	
	Modelos de negócios disruptivos	

TABELA 1: Quadro comparativo das dimensões sustentáveis desenvolvido por LIMA (2017)



O relatório *Pulse of Fashion* (2017) elaborado por *The Boston Consulting Group* relata que mais de 80% do impacto ambiental de um produto é determinado no estágio do design, portanto abordagens visando a melhoria do projeto, tornando-o mais sustentáveis, são imprescindíveis ao processo criativo (BCG, 2017, McAloone, T. C., & Bey, N., 2009) .

Enrico Cietta (2017) descreve o produto de moda como criativo híbrido, sendo um aspecto manufatureiro (seu conteúdo físico criado pela indústria) é um aspecto cultural (imaterial, e criado pelo designer de moda e sua criatividade). Portanto a moda sustentável não é um nicho de qualidade, mas uma “tendência geral do setor e transversal às diversas empresas e posicionamentos” (Cietta 2017, p 430). Devemos tornar a moda sustentável sendo ela um valor imaterial que não depende da lentidão, mas que deve ser incorporado como estratégia para o setor como um todo.

Braungart e McDonough (2013) criaram a teoria do *Cradle to Cradle* (do berço ao berço), uma das vertentes da Economia Circular. Onde os produtos podem ser compostos tanto de materiais biodegradáveis que se transformam em alimento para os ciclos biológicos como de materiais técnicos que permanecem em ciclos técnicos de circuito fechado, nos quais circulam continuamente os nutrientes valiosos para a indústria.

As indústrias que respeitam a diversidade comprometem-se com os fluxos de materiais e energéticos locais, bem como com as forças locais sociais, culturais e económicas ao invés de ver a si mesmas como entidades autônomas, desconexas da natureza ou da paisagem ao seu redor. Já a ecoefetividade vê o comércio como motor da mudança, pois possibilita às empresas que adotam essa visão a crescer de maneira rápida e produtiva. Mas também reconhece que se o comércio se esquivar de preocupação ambiental, social e cultural, produzirá uma tragédia de grandes proporções, destruindo recursos naturais e humanos valiosos para gerações futuras.

A ecoefetividade celebra o comércio e o bem comum em que ele se enraíza. Os ciclos biológicos e técnicos defendidos no *Cradle to Cradle* por Braungart e McDonough (2013) estão ilustrados na figura 2 e demonstra como os

ciclos devem funcionar em sincronicidade com o usuário e o meio ambiente (Braungart e McDonough, 2013).

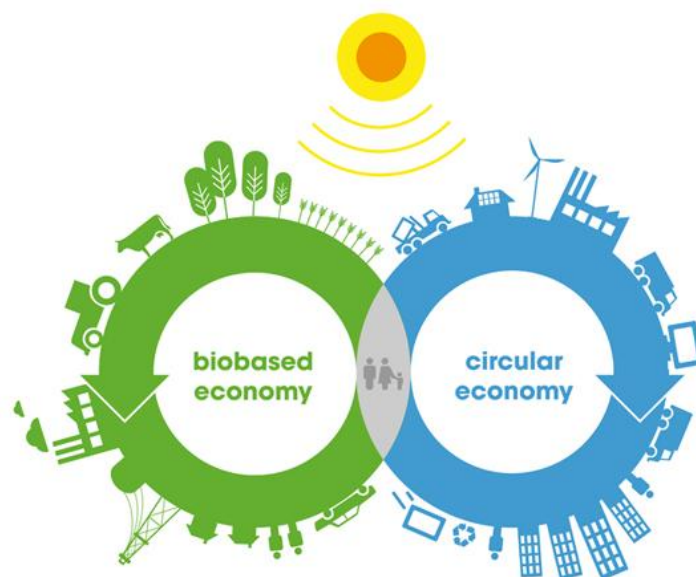


FIGURA 1: Ciclos biológicos e técnicos defendidos no *Cradle to Cradle* (Braungart e McDonough, 2013)

A Fundação Ellen MacArthur apresenta a Economia Circular como “uma economia industrial que é restauradora ou regenerativa por intenção e design” (FEM 2013, p 14). “Uma economia circular é aquela que é restauradora através do design e que visa manter produtos, componentes e materiais em sua maior utilidade e valor, em todos os momentos.” Bocken et al. (2014, p. 309) categorizam as características da economia circular, definindo-a como “estratégias de design e modelo de negócios [que estão] retardando, fechando e estreitando loops de recursos”. Com base nessas diferentes contribuições, definimos a Economia Circular como um sistema regenerativo no qual a entrada de recursos e o desperdício, a emissão e o vazamento de energia são minimizados pela desaceleração, fechamento e estreitamento de loops de material e energia. Isso pode ser alcançado por meio de projeto, manutenção, reparo, reutilização, remanufatura, reforma e reciclagem de longa duração (FEM, 2013).

Os conceitos de economia circular defendidos por Braungart (2013) e Ellen MacArthur Foundation (2017) ainda são timidamente aplicados na indústria do vestuário. Uma mudança de paradigma na concepção de produtos de moda

torna-se essencial, pois o descarte de roupas é um grave problema ambiental mundial. Segundo a *Common Objective* (2017) 80% das roupas acabam em lixeiras ou queimadas, sendo que 65% das roupas são feitas de fibras sintéticas e essas levam mais de 200 anos para desintegrar. (Common Objective, 2017).

#### 2.1.4 O designer de moda como catalisador de mudança sustentável

De acordo com Braungart e McDonough (2013) o designer pode ser catalisador de avanços inéditos, tanto ao questionar todo o sistema de maneira clara e objetiva quanto a mostrar conhecimento nas discussões para melhorias de processo. É essa simbiose criativa e científica que visa definir novos cenários na cadeia têxtil sustentável ( Braungart e McDonough, 2013).

Para Fletcher & Grose (2011, p. 143), “no cerne da sustentabilidade está a experiência de conectividade das coisas, a compreensão vivenciada das incontáveis inter-relações que vinculam os sistemas económicos, materiais e socioculturais à natureza”. Por isso o designer de moda deve ser o agente transformador, pois está no centro da criação e desenvolvimento do produto. Fletcher & Grose (2011) sugerem quatro abordagens para transformar o sistema vigente:

1. Designer como educador: comunicador: transformar um consumidor num cidadão informado que saiba as consequências ambientalmente negativas de cada produto. Vídeos, jantares, excursões que promovem a educação do consumidor.
2. Designer como facilitador: desenvolver estratégias para transformar a indústria da moda, como design colaborativo, intercâmbio de roupas, recondicionam peças, abrindo o sistema para levar para casa moldes e ensinar o DIY (*Do It Yourself*). O designer atua para influenciar cursos de ação, afetando produto, processo e práticas.
3. Designer como ativista: praticam ações vigorosas, muitas vezes diretas, para alcançar fins sociais ou políticos, atua em Organizações Não Governamentais (ONG) mudando a natureza da prática do design.

4. O designer como empreendedor: nossas criações alimentam um sistema económico que dependem que as pessoas consumam nosso produto. Uma marca de moda pode inovar sistemicamente com relação à sustentabilidade, construindo estruturas e promovendo práticas dentro dos limites ecológicos (Fletcher & Grose, 2011).

Ezio Manzini (2011) cita exemplos de possíveis atuações dos designers: a missão facilitadora em empreendimentos baseados no Co-design (estímulo à participação de atores sociais e de organizações colaborativas); a concepção de plataformas habilitantes, ao compreender análises de tipologias específicas e na observação de forças e fraquezas na intenção de tornar contextos mais favoráveis e sustentáveis. Na visão do autor, hoje em dia a sustentabilidade deveria ser o objetivo de todas as possíveis pesquisas em design e observa fundamentos que devem ser levados em consideração antes de começar um projeto de design sustentável:

1. Pensar antes de fazer, considerar os objetivos e implicações gerais que sejam eticamente aceitáveis;
2. Promover a variedade, proteger e desenvolver a diversidade biológica, sociocultural e tecnológica e dar importância aos produtos locais, e respeitar os contextos locais;
3. Usar o que já existe e reduzir a necessidade do novo, minimizar a intervenção no que já existe e melhorar o existente;
4. Proteger ou atualizar o conhecimento e as formas existentes de organização (Manzini; Vezzoli, 2011).

Fletcher & Grose (2011) discorrem sobre o designer pensar em plataformas que transformem os paradigmas, ao invés de pensar em produtos e processos. As estratégias incluem design colaborativo e vendas *online*, por exemplo. As possíveis atividades, inovações e oportunidades para um futuro sustentável defendido pelas autoras são:

1. A moda terá estética pluralista e diferentes modelos de negócios, ela surgirá de materiais localmente disponíveis, de processos acessíveis e habilidades culturais únicas.
2. Designer de moda irá usar como referência conhecimentos de áreas como sociologia, ética, psicologia e irão aplicar com rapidez os conceitos na indústria e irão criar modelos de negócios novos e únicos.
3. O comércio atuará como força motora, mas o sucesso será medido em termos sociais e ambientais (Fletcher & Grose, 2011).

Quanto ao papel do design Berlim (2012) descreve alguns segmentos e atividades do design de moda que estão surgindo a favor da sustentabilidade:

1) O Design Emocional - estimula o aspecto relacional e íntimo entre bens materiais e as pessoas, favorecendo a afetividade, os valores cognitivos e hedonistas e aumentando-se a durabilidade dos mesmos;

2) O Design de Serviços - a prestação de serviço aumentaria a vida de bens materiais e diminuiria a necessidade de se produzir novos objetos

3) O *Slow Design* - envolve atores sociais do “Sistema Moda” (designers, varejistas, comerciantes e consumidores), considera a velocidade da natureza e dos recursos utilizados na produção têxtil para se comparar com a velocidade com que estes bens materiais estão sendo descartados. Conscientização dos impactos da produção dos produtos sobre as pessoas e os ecossistemas;

4) O Design Participativo - os usuários e designers teriam um contato mais profundo, favorecendo um maior compartilhamento de conhecimentos e saberes. Isto significaria a coparticipação no processo de criação e produção;

5) O *Open-Source Design* - tem como filosofia promover o acesso e a redistribuição universal, via licença grátis do design de um produto ou projeto. É uma ideia de fonte aberta de informações na área do design de moda e são ferramentas de informações, processos, materiais e utilidades. Isto refletiria a necessidade que as pessoas têm de compartilhar suas capacidades e conhecimentos, colaborando de modo global, de modo livre do controle do mercado ou de empresas (Berlim, 2012).

Este nível de interferência no sistema de moda só pode emergir de dinâmicas complexas de inovações socioculturais nas quais os designers podem ter um papel importante. Pois estes cenários devem fornecer inovações que atendam a critérios de qualidade que sejam ao mesmo tempo sustentáveis para o ambiente, socialmente aceitáveis e culturalmente atraentes para as pessoas (Manzine; Vezzoli, 2011).

#### 2.1.5 O impacto da moda e a importância do setor têxtil

Como indústria criativa, a indústria do vestuário representa cerca de 6% do consumo mundial, a indústria de imagem pessoal faturou U\$1.34 trilhões de dólares ao ano em vendas no ano de 2017 (Common Objective, 2017). Lopes (2017) diz que os impactos ambientais da Indústria têxtil têm-se tornado intensos nos últimos anos, sendo que, hoje em dia, 20% da contaminação das águas no mundo estão associadas à indústria têxtil. O exagero na utilização de produtos químicos no cultivo e na extração da matéria-prima, fios, tecidos e o tingimento tem potencializado a destruição de rios, nascentes e mares (Lopes, 2017).

Segundo Salcedo (2014), o resíduo têxtil da Indústria dos Estados Unidos corresponde a 5% de todo o lixo produzido no país, sendo que 40% destes resíduos têxteis são exportados para outros países. Muitas culturas são devastadas em decorrência da importação de lixos têxteis para seus países. “Calcula-se que toda a Indústria têxtil utilize uma média de 387 bilhões de litros de água por ano” (Salcedo, 2014, p. 28). Só o algodão, por exemplo, representa 16% da liberação de inseticidas no mundo (mais do que qualquer outra colheita) e 10% de todos os pesticidas (Fletcher & Grose, 2011). E a Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que há cerca de três milhões de envenenamentos por pesticida a cada ano, resultando em 20 mil mortes, na maioria entre os pobres das zonas rurais dos países em desenvolvimento (Fletcher & Grose, 2011).

De acordo com dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT), quase 21 milhões de pessoas no mundo estão expostas a trabalhos forçados no mercado *fast fashion*, das vítimas, 11,5 milhões são mulheres. Segundo a Organização Mundial do Comércio (OMC), Em Bangladesh, país localizado no Sudeste Asiático, 85% de sua mão de obra é formada por mulheres que

trabalham na confecção de roupas para o mercado externo, ganhando um salário inferior a US\$ 3 por dia (Tanji, 2016).

De acordo com Miranda (1998), o setor têxtil e de vestuário tem, de forma geral, um histórico complicado no Brasil: desfasamento tecnológico, grande número de empresas familiares e baixa preocupação com produtividade e profissionalização. Estes tópicos adicionados aos efeitos da abertura de mercado, à globalização no setor têxtil e ao modelo económico vigente a partir de 1994, afetaram de forma bastante acentuada a indústria têxtil brasileira (Miranda, 1998). Porém é uma indústria de suma importância no cenário nacional, sua representatividade pode ser notada pelos números demonstrados pela ABIT (Associação Brasileira da Indústria Têxtil, 2017) de acordo com a associação o faturamento da cadeia têxtil e de Confecção em 2017 foi de US\$ 51,58 bilhões de dólares, com uma produção média de confecção de 8,9 bilhões de peças (vestuário, acessórios e cama, mesa e banho); empregando 1,5 milhão de empregados diretos e 8 milhões se adicionarmos os indiretos, dos quais 75% são de mão de obra feminina.

O número de empresas que irão empregar os estudantes de design de moda é composto por micro e médias empresas de estrutura familiar contabilizadas em 27,5 mil em todo o País no ano de 2017 (ABIT, 2017). Já no estado de Santa Catarina, o setor têxtil e de confecção é composto de mais de 9,4 mil estabelecimentos, sendo que 13,3% são de pequeno porte e 84,1% são microempresas, produziu mais de R\$ 18 bilhões de peças em 2016 e gerou mais de 160 mil empregos em 2016 (SEBRAE, 2017).

O Brasil é o segundo maior produtor mundial do tecido *denim*. O setor têxtil no Brasil produz cerca de 25,7 milhões de metros de *denim* por mês (ABIT, 2011). Os 20 maiores produtores nacionais produzem cerca de 300 milhões de metros por ano. Em relação às peças prontas em *jeans*, o Brasil produziu, em 2010, mais de 320 milhões de peças em *jeans*, incluindo jaquetas, camisas, vestidos, calças e bermudas. As empresas do setor de *Jeanswear* empregam 319,5 mil trabalhadores, ou seja, 26,3% do pessoal ocupado na indústria do vestuário brasileiro. Este segmento no Brasil conta com 6,2 mil empresas produtoras, que

representam 22,4% do total das confecções de vestuário em geral (Sebrae, 2015).

## 2.2 O Ensino de moda no Brasil

### 2.2.1 As escolas superiores de moda no Brasil

Os estabelecimentos educacionais são incubadores para novos modelos de negócios, fornecendo um lugar seguro para colocar a sustentabilidade em prática. (Fletcher & Grose, 2011). Segundo ABIT (2017) o Brasil possui mais de 100 escolas e faculdades de moda (ABIT, 2017), já Santa Catarina conta com 10 universidades de moda com modalidade tecnólogo e 10 na modalidade bacharelado de acordo com Enrico Cietta (Cietta, 2017).

Santos (2017) diz que o ensino de moda em cursos superiores é relativamente recente no Brasil, assim como sua associação ao design. Enquanto o primeiro curso superior de design foi criado em 1963, apenas 25 anos depois, em 1988, foi fundado o primeiro curso superior de moda, em São Paulo (Santos 2017). Contudo, inicialmente a moda não era considerada uma especialidade do design (Pires, 2008). Isso mudou quando o Ministério da Educação (MEC) determinou, em 2004, que os cursos com foco em moda se adequassem às Diretrizes Curriculares do Design (Santos 2017).

Camargo (2016) salienta que para que sejam efetivamente incorporadas, é necessária uma mudança na lógica de ensinar, criar, produzir, consumir, usar e descartar. Deste modo, deverá ocorrer um processo de aprendizagem nas universidades onde o aluno aprenda a estabelecer vínculos entre os estudos e a sociedade, do nível local ao global (Camargo, 2016). Segundo Manzini e Penin (2006), a transição para a sustentabilidade será um processo longo e complexo de aprendizado coletivo, no qual todos devem assumir a responsabilidade, entendendo o seu papel nele. Logo, as universidades são cruciais na formação dessas novas gerações de designers que têm uma percepção mais ampla e habilidades operacionais necessárias para realizar essa transição (Manzini e Penin, 2006).

Camargo (2016) chama a atenção para o fato de que a sustentabilidade deveria ser intrínseca aos projetos de moda, sem precisar de rótulos “eco



*friendly*”. O processo de criação com fundamentos na sustentabilidade teriam o intuito de mudar esse cenário, despertar uma consciência socioambiental e sensibilizar estudantes e profissionais da moda e do design sobre o impacto de suas decisões no ciclo de vida dos produtos (Camargo, 2016).

Os professores devem agir como facilitadores do processo de aprendizagem sustentável, ao criar trabalhos multidisciplinares, que podem ter um impacto positivo na sociedade e também gerar *feedbacks* positivos quanto aos erros e acertos de projeto. Os estudantes podem atuar em espaços colaborativos, e refletir sobre modelos de inovações possíveis, matérias primas oriundas de resíduos e mão de obra local com a valorização da cultura regional.

### 2.2.2 O plano setorial da moda Brasileira

O Conselho Nacional de Política Cultural no Brasil (PNC, 2015) incorpora o colegiado setorial de moda que aprovou em 11 de maio de 2016 um plano setorial para as indústrias criativas Brasileiras. Um dos eixos de atuação propostos foi trabalhar a educação de moda sustentável, de acordo com o documento o objetivo é “promover a sustentabilidade no setor da moda, aproximando os saberes tradicionais e acadêmicos através da estratégia de estimular práticas educacionais voltadas à sustentabilidade e à Economia criativa.” (PNC, 2015 p. 6) Esta política pretende ter 20 ações de formação e capacitação, por ano, até 2026, que contemple o desenvolvimento sustentável. Além de apoiar a sustentabilidade de pequenos empreendimentos de moda, promovendo a disseminação do conhecimento e das experiências locais de criação e desenvolvimento de moda e de produtos (PNC, 2015).

A moda como linguagem e disciplina pode fomentar a cultura da sustentabilidade através do ensino. O design de moda como processo pode viabilizar a concepção de produtos e serviços mais inteligentes, orientados para o desenvolvimento sustentável (Camargo, 2016).

### 2.2.3 Metodologias aplicadas à sustentabilidade no ensino superior

Em 2005 a UNESCO declarou o início de um projeto chamado “A década da educação para o desenvolvimento sustentável” assim instituições, estudantes

e políticas governamentais mundiais começaram a desenvolver pesquisas, projetos pilotos e treinamentos sobre o tema. (Figueiro, 2015).

A Associação para o Avanço da Sustentabilidade no Ensino Superior (*The Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education* [AASHE]) foi criada no início dos anos 2000 com a missão de capacitar o ensino superior para liderar a transformação da sustentabilidade. A AASHE busca alcançar esta mudança fornecendo recursos, desenvolvimento profissional e uma rede de apoio para permitir que as instituições de ensino superior façam esta transição e promovam a sustentabilidade em tudo o que fazem, desde governança e operações até educação e pesquisa. Em nível internacional, a UNESCO iniciou a “Década das Nações Unidas para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável” (2005), com o objetivo de promover e integrar os valores do desenvolvimento sustentável em todos os aspectos da aprendizagem, a fim de incentivar mudanças comportamentais (UNESCO, 2005 apud Figueiro, 2015).

Outra iniciativa foi a Avaliação Ambiental (*Environmental Assessment* [AAE]), que é uma ferramenta de política ambiental usada para realizar uma avaliação formal e abrangente das consequências ambientais, económicas e sociais de uma política, plano ou programa e suas alternativas, para que qualquer impacto possa ser levado em consideração no processo de decisão (Therivel, 2010; Marsden, 2008; Fischer, 2007). Um dos principais objetivos da Avaliação deve ser treinar os alunos para que tenham uma visão sistêmica e holística sobre questões de sustentabilidade. Os estudantes devem deixar os cursos da AAE como 'agentes de mudança' capacitados, entendendo que suas ações e práticas terão um impacto na sociedade e, em particular, no nível estratégico do processo de tomada de decisão. O processo de educação da AAE deve enfatizar aprendizagem experimental e ativa, baseada em investigação e avaliação real de problemas e tomada de decisão (Ramos, 2015). Considera-se que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (ESD) exerce uma influência significativa na conscientização ambiental, no estilo de vida cotidiano e no comportamento do consumidor (Zsoka et al., 2013). A aprendizagem profunda foi identificada como extremamente relevante para o pensamento interdisciplinar e holístico no contexto da sustentabilidade (Warburton, 2003).

Osaka (2014) defende a necessidade da introdução curricular de disciplinas do design sustentável nos cursos de design de moda para ampliar, diversificar e inovar práticas para além do produto moda e considerar os aspectos imateriais, como os socioculturais, o bem-estar e qualidade de vida. Visto que é importante unir valores contemporâneos e simbólicos e integrar a ética social aos parâmetros do desenvolvimento sustentável. (Okada 2014 apud Berlim, 2014)

Contudo a complexidade do assunto exige metodologias diferenciadas, conhecimento profundo sobre o tema num trabalho transdisciplinar, além de participação ativa de todos os envolvidos. Figuero (2015) argumenta que “Prestar atenção ao processo de aprendizagem é relevante em situações dinâmicas de aprendizagem (onde vários aprendizes interagem e colaboram) e resulta na conquista de habilidades cognitivas mais elevadas” (Figueiro, 2015, p.32)

O conceito de competências é baseado em uma combinação de habilidades, conhecimentos e atitudes que são apropriadas para situações particulares e são amplamente usadas no contexto da sustentabilidade. Como a capacidade de: “fazer perguntas críticas; esclarecer os próprios valores, prever futuros mais positivos e sustentáveis; pensar sistemicamente, responder através da aprendizagem aplicada; e explorar a dialética entre tradição e inovação” (Figueiro, 2015, p.29).

A abordagem de aprendizado ativo está emergindo como um método muito promissor para o ensino da sustentabilidade. Envolve a participação dos alunos na problematização, pesquisa, resolução de problemas e reflexão crítica, utilizando ferramentas como, trabalho em equipe, estudos de caso, projetos, discussões e jogos. O objetivo é gerar engajamento cognitivo, o que pode aumentar a motivação dos alunos e desenvolver suas habilidades de pensamento crítico (Macvaugh e Norton, 2012 apud Figueiro, 2015).

Segundo Figueiro (2015), os modelos e ferramentas de Ensino Pedagógicos utilizados dentro da sala de aula com mais sucesso foram:

1. Método do estudo de caso: O professor facilita a busca dos alunos por soluções para problemas e desafios do mundo real, baseados em empresas do setor.

2. Aprendizado ativo: participação no processo de problematização; pesquisa e resolução de problemas promove a reflexão crítica dos alunos.

3. Aprendizagem de serviço: os alunos aprendem ativamente através da prestação de serviços comunitários

4. Aprendizagem baseada em problemas complexos: Os alunos recebem um problema que se espera que eles resolvam através de pesquisas e através da troca de idéias com seus colegas.

5. Outros seminários e discussões em grupo: jogos, palestras, vídeos, brainstorming, sessões de *workshop* (Figueiro, 2015).

Fletcher & Grose (2011) argumentam que a solução também pode estar num movimento profundo e abrangente de comunicação e educação para que a população, e principalmente os estudantes de moda, sejam estimulados a conhecer melhor sobre os sistemas ecológicos e naturais e suas interconexões com os sistemas humanos (Fletcher & Grose, 2011)

#### 2.2.4 Novas abordagens de ensino: *a Gamification*

A Metodologia Ativa (MA) tem uma concepção de educação crítico-reflexiva com base em estímulo no processo ensino-aprendizagem, resultando em envolvimento por parte do estudante na busca pelo conhecimento. É nessa perspectiva que acontece o deslocamento da óptica do docente (ensino) para o estudante (aprendizagem), ideia corroborada por Freire (2015) ao referir-se à educação como um processo que não é realizado por outrem, ou pelo próprio sujeito, mas que se realiza na interação entre sujeitos históricos por meio de suas palavras, ações e reflexões. (Diesel, 2017). O método ativo é um processo que visa estimular a autoaprendizagem e a curiosidade do estudante para pesquisar, refletir e analisar possíveis situações para tomada de decisão, sendo o professor apenas o facilitador desse processo (Bastos, 2006, apud Diesel 2017).

O *Experience Learning* (Aprendizagem experiencial) é um método de aprendizagem baseado na "reflexão sobre o que se faz" e constitui uma metodologia ativa de aprendizado, assim como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), onde o docente apresenta um problema próximo do real ou

simulado elaborado por expertises na área do conhecimento, com temas fundamentais que oportunizem o preparo do estudante para atuar na vida profissional (Diesel 2017).

Atualmente uma das abordagens usadas nas instituições de ensino é a aplicação de Jogos. O termo *Gamification* surgiu como uma tentativa de utilizar a imersão e o engajamento dos jogos lúdicos para atividades produtivos, assim tanto acadêmicos quanto profissionais podem se valer desta pesquisa como embasamento para pensar em ações ou processos que utilizem mecânicas de jogos, como uma solução viável para conseguir engajamento dos públicos com os quais trabalham. Podemos pensar sobre o conceito de *Gamification* aplicado a motivação quando fazemos com que os “jogadores” se sintam prontos para trabalharem arduamente em algo que eles acreditam que trará recompensas positivas para eles. (Burke, 2015). Kapp (2018) define os *Serious Games* como sendo “uma experiência usando mecânicas e pensamento de jogos para educar indivíduos em certo domínio de conteúdo.” (Kapp, 2018 p 17). Ou, em outras palavras, um jogo utilizado para aprimorar alguma habilidade ou ensinar determinado conteúdo.

De acordo com Burke (2015) a *Gamification* utiliza primariamente recompensas intrínsecas. “Os motivadores intrínsecos apresentam três elementos essenciais:

1. Autonomia: o desejo de comandar nossa própria vida;
2. Domínio: a necessidade de progredir e se tornar melhor em algo que importa;
3. Propósito: “o desejo de fazer o que fazemos por causa de algo maior que nós mesmos.” (Burke 2015, p.37).

Essa abordagem em que o design está centrado no jogador não é intuitiva, mas todas as decisões relativas a esse projeto precisam estar focadas em motivar os participantes e capacitá-los para que consigam atingir suas metas com sucesso (Burke 2015).

No livro “Pense como um *Freak*” de Levitt e Dubner (2014) fala da importância do engajamento e de convencimento através do *Storytelling*. “Contar histórias tem um peso muito grande na persuasão do público. Quando alguém não quer ser convencido, o melhor é contar uma história, pois esta tem o poder que vai além do óbvio. Vamos dizer que a história completa o quadro, usando dados sejam de outras estatísticas ou de outra natureza, para dar uma sensação de magnitude. Sem contar que uma boa história usa vários acontecimentos para mostrar as causas que determinam a situação e as suas consequências. Talvez o melhor motivo para se contar uma história seja simplesmente pelo fato de que elas capturam a atenção e são boas para transmitir algum ensinamento” (Levitt & Dubner, 2014, p. 58).

Segundo Sita (2011) os jogos são uma poderosa ferramenta para treinamento de competências e usado efectivamente para assimilar novos conceitos. O autor pontua os principais benefícios do Jogo durante as aulas: “A aprendizagem por meio de jogos é mais eficiente do que o aprendizado tradicionais. Jogos com simulações sintetizam problemas reais de modo simplificado e concreto, ajudam os participantes a identificar atitudes e modos de agir, jogos de pergunta e resposta auxiliam na fixação do conteúdo, tornam o clima leve e descontraído, e os jogos prometem uma colaboração entre os membros de uma equipe, produzem o efeito integrador entre os participantes” (Sita, 2011, p.133).

No livro “Jogar Para Aprender” Karl Kapp (2018) diz que os jogos são 17% mais eficazes que palestras e 5% mais eficientes que discussões (Kapp, 2018).

## 2. 3 O designer de moda como gestor de design estratégico

### 2.3.1 Macro e Micro Tendência

Caldas (2006) define o termo tendência como algo que aponta uma direção, mas sem conseguir alcançá-la. Está relacionado a uma possibilidade, a algo que possui uma certa incerteza, mas também pode ser empregado como “orientação” e “movimento”, associado a um grupo de pessoas. Caldas (2006) apresenta o significado etimológico do termo como sendo: “Deriva do latim *tendentia*, particípio presente e nome plural substantivado do verbo *tendere*, cujos

significados são “tender para”, “inclinar-se para” ou ser “atraído por”. Desde o berço, portanto, a palavra vem carregada dos sentidos de alteridade – à medida que ela só pode existir em função de uma atração exercida por um outro objeto, de movimento (a imagem da inclinação decorrente dessa atração) e de abrangência (o verbo tender também significa “estender” e “desdobrar” (Caldas, 2006, p. 23). Ainda para Caldas (2006), “muitas vezes chamamos de tendência uma sequência aleatória de acontecimentos e combinamos uma correlação com a ideia de causalidade, desprezando o que verdadeiramente acontece com o todo”(Caldas 2006, p. 31).

A causalidade pode fazer parte do conceito de uma tendência, porém isto não é regra. Indivíduos criativos que combinam as suas ideias aos interesses mercantis, num determinado momento, e a transformam em desejo para um coletivo – que pode ser desde um grupo urbano, uma comunidade, uma sociedade – conseguem dissipar tendências de uma maneira estratégica.

Luís Rasquilha (2015) aborda quatro tipologias de tendências: Comportamentais (que mudam nossa forma de fazer, mudam o quando, onde e como fazer), as atitudinais (indicam que forma os consumidores irão responder a determinado estímulo), a macro e micro tendências. “As macrotendências são poderosas, influenciam uma série de setores, mercados e demografia e são direcionadas para atitudes e necessidades dos consumidores. Já as microtendências manifestam-se num número mais reduzido de consumidores e são normalmente direcionadas a um setor ou comportamento” (Rasquilha, 2015, p. 50).

O *bureau* de tendências WGSN (2019) já apontava a Sustentabilidade como uma macrotendência desde 2012 e os profissionais atentos às mudanças no comportamento do consumidor, através da análise e pesquisa da macro e micro tendências consegue-se ler melhor os cenários futuros e obter mais segurança nos seu direcionamentos criativos e estratégicos. A WGSN (2019) indicou aos empresários do setor quais tendências estavam emergindo em 2019, apontando o Restorative Design como um dos comportamentos que mereciam

atenção. O conceito aborda a restauração sistemas sociais e ecológicos para um estado saudável (WGSN, 2019).

### 2.3.2. *Service Design e Business Design*

Mager (2004) diz que a criação do *Service Design* (SD) deu-se “a partir da união entre o mundo da gestão, do design, da gestão da mudança e da economia de serviços”. (Mager, 2004 p. 287) a autora afirma que o *Service Design* tem por função visualizar, formular e coreografar soluções para problemas complexos, o processo deve observar e interpretar necessidades e padrões de comportamento para transformar estes em possíveis serviços futuros (Mager, 2004). Completa a dizer que “o Design de Serviços garante a funcionalidade e a forma dos serviços a partir da perspectiva do cliente. Seu objetivo é assegurar que o serviço seja útil, usável e desejável do ponto de vista dos clientes; e eficiente e distinto do ponto de vista do fornecedor. Os designers de serviço visualizam, formulam e coreografam soluções para problemas que não necessariamente existem hoje. Eles observam e interpretam padrões de comportamento e requerimentos e transformando-os em futuros serviços.” (Mager 2004, p. 354).

Manter o foco na produção de produtos físicos pode não ser mais suficiente para garantir vantagem competitiva em algumas indústrias, por isso a produção de itens manufaturados com serviços associados ao mesmo vem ganhando espaço e expande a visão de operações para um contexto amplo que engloba operações de serviços e de manufatura conjuntamente (Kohtala, 2015). Relacionado ao cenário descrito, observa-se a presença recente de termos como *product-service system* ou sistemas produto-serviço (PSS) na literatura relativa à gestão de operações.

Um sistema de serviço do produto (PSS) acontece quando é oferecido ao consumidor uma função e não somente um produto, como consequência acontece a otimização do uso e dos recursos do mesmo (Mont, 2002). O PSS é uma maneira de estabelecer o ciclo de vida fechado como estratégia de negócios, personalizando a satisfação e retorno do cliente e não só do produto. O PSS tem como foco a disponibilidade do produto para os clientes, a ênfase na diversidade



em termos de serviços prestados, o controle sobre os artefatos e o próprio ciclo de vida dos produtos (Kohtala, 2015).

Quanto às categorias são divididas em três, sendo a primeira os serviços orientados a produtos. O modelo de negócios, neste caso, ainda é voltado principalmente para a venda de produtos, mas alguns serviços adicionais são postos em prática. As subcategorias são serviços relacionados ao seguro ou manutenção do produto e consultoria. A segunda categoria são os serviços orientados para o uso. Aqui, o produto tradicional ainda desempenha um papel central, mas o modelo de negócios não é voltado para a venda de produtos. A propriedade do produto permanece com o provedor e ocorre a disponibilidade compartilhada por vários usuários. As subcategorias são *leasing* de produtos (uso por um único usuário), aluguel ou compartilhamento de produtos (uso sequencial por usuários diferentes) ou *pool* de produtos (uso simultâneo do produto por vários usuários). A terceira categoria são serviços orientados a resultados. Aqui, o cliente e o fornecedor concordam com um resultado e não há produto predeterminado envolvido. As subcategorias são gerenciamento ou terceirização de atividades, como os serviços de catering, unidade de pagamento por serviço, por exemplo, pagamento por quilômetro percorrido. O *Product-Service System* (PSS) é um pacote integrado de produtos e serviços que visa criar utilidade e gerar valor para o cliente (Kohtala, 2015).

Meroni e Sangiorgi (2013) definem serviços como artefatos complexos e híbridos, feitos de coisas – espaços e sistemas de comunicação e interação – mas também de seres humanos e suas organizações. Portanto, os serviços pertencem à física dos sistemas naturais, técnicos e biológicos, como também à sociologia e à cultura dos seres humanos. Permeados pelas atividades humanas, seja por uma rede de relações entre pessoas e entre pessoas e coisas, os serviços nunca podem ser reduzidos à simplicidade de entidades mecânicas. (Meroni e Sangiorgi, 2013). Meroni e Sangiorgi (2013) afirmam que os serviços são hoje menos discutidos como “objetos de design” e mais como meio para apoiar a uma sociedade e uma economia mais colaborativa, criativa e sustentável. Segundo a autora, “o papel transformador do design é combinado com o papel transformador dos serviços” (Meroni e Sangiorgi, 2013, p. 29)

Para colocar em prática um Design de Serviço eficiente todo o negócio deve ser pensado de maneira estratégica. O *Business Design* trata-se de uma nova abordagem ao processo de criar ou melhorar produtos, serviços, marcas, processos ou negócios. É uma metodologia onde se utiliza o modo de pensar do design, ou seja, não linear, empírico, multifacetado e com foco na experiência do utilizador. O *Business Design* alia estas características à elaboração de estratégias corporativas tradicionais e integra os diferentes departamentos e *stakeholders* através da criação conjunta, de modo a obter soluções mais criativas e eficientes. (Martins, 2010)

No contexto de Business Design o profissional deve atuar no contexto organizacional e aplicar o pensamento crítico e criativo de um designer nos elementos do plano de negócios, considerando as relações de causa e efeito de tais elementos e produzindo uma grande visão sistêmica da operação da empresa. (Martins, 2010)

E é justamente com esta abordagem multifacetada que todos os *stakeholders* devem ser gerenciados sobre a mesma perspectiva de importância. Surgiu no começo do século XX modelos de negócios sustentáveis, como a teoria de Mackey & Sisodia (2013) que se chama Capitalismo Consciente e baseia-se em quatro princípios: Propósito Maior, Cultura Consciente, Liderança Consciente e Orientação para *Stakeholders*. Mackey & Sisodia (2013) defendem que “Empresas conscientes são estruturadas em propósitos mais elevados que servem, alinham e integram o interesse de todos os seus principais *stakeholders*.” Seu estado mais elevado de consciência lhes possibilita ver as interdependências que existem entre todos os fatores que a integram, permitindo-lhes descobrir e usufruir das sinergias. Empresas conscientes têm líderes conscientes, movidos pela dedicação ao propósito da organização, a todas as pessoas afetadas pela empresa e ao planeta que compartilhamos. Contam ainda com culturas sólidas, confiáveis, autênticas e inovadoras, que fazem com que o trabalho funciona como fonte de crescimento pessoal e de realização profissional. Esforçam-se para criar riqueza financeira, intelectual, social, cultural, emocional, espiritual, física e ecológica para todos os *stakeholders*. (Mackey & Sisodia 2013, p. 38).

Modelos de negócios sustentáveis visam melhorar a eficácia económica, ambiental e social das empresas por meio do planeamento estratégico da empresa, gerenciamento eficaz das partes interessadas e maior eficiência operacional (Geissdoerfer et al., 2016). Segundo Bocken (2014), modelos de negócios sustentáveis podem servir como um veículo para coordenar inovações tecnológicas e sociais com a sustentabilidade no nível dos sistemas. Consequentemente, eles têm o potencial de preencher a lacuna entre a inovação sustentável em nível de sistemas e o desempenho económico de uma empresa (Bocken 2014). Assim, a adoção de modelos de negócios sustentáveis permite que as empresas empreendam melhor nos ambientes complexos e obtenham vantagens competitivas (Geissdoerfer et al., 2016).

O gestor de design sustentável deve participar do planeamento estratégico da empresa, pois o mesmo atua na criação de valor do produto ou serviço. Quando o Business e Service Design são integrados de maneira transversal a todas as áreas da empresa e incluem sistemas de gestão eficientes, de modo a incentivar as inovações sustentáveis a empresa ganha valor de marca de mercado. (McKinsey, 2018).

#### 2.3.4. Branding

O *Branding* é o sistema de construção de uma marca e envolve aspectos como design, identidade, percepção do cliente e posicionamento de mercado. O principal objetivo do *Branding* é fazer com que as marcas se tornem parte da cultura e da vida das pessoas, consolidando relações que ultrapassam o ato de compra e venda de produtos (Aaker, 1996). Já Keller (1998) diz que *Branding* é uma atividade multidisciplinar de criação e de desenvolvimento de projetos de produtos e mensagens visuais, associadas às realidades económicas, sociais, culturais, geográficas que atendam às necessidades de um determinado público (Keller, 1998).

Segundo Louro (2000) na concepção holística, “as marcas são vistas como objetos vivos que se relacionam com os consumidores, ou seja, a marca poderá ser entendida como uma promessa de um compósito de atributos (reais versus ilusórios, racionais versus emocionais, tangíveis versus intangíveis) geradores de

satisfação” (Louro, 2000, p. 27). Para Mozota (2011) “o design é fundamental para alcançar a coerência de uma marca, pois reúne diversos elementos de desempenho, seja de seus produtos e/ou de suas mensagens de serviço, do marketing e da comunicação” (Mozota, 2011 p. 97 apud Ambrosio, 2013).

A gestão de marca ou política de *Branding* é considerada uma tática de fidelização, visto que hoje o valor de marca de uma empresa supera o valor de suas instalações físicas. Constata-se que esta supervalorização corresponde ao valor intangível da empresa, ou seja, a sua posição simbólica adquirida na mente dos clientes (Aaker, 1996).

Saber construir uma marca forte e administrar todos os seus pontos de contato com o cliente, elevando-a a verdadeiros vínculos emocionais é o grande objetivo do gestor de marca. “Esta nova atividade [...] está ligada a todo sistema de construção e gerenciamento da identidade de uma empresa ou produto, visando gerar percepção de valor em torno de uma marca, observando todos os pontos de contato da organização com seus diversos públicos e, ainda, desenvolver manifestações visuais, verbais e experiências da marca através de expressões que usam elementos sensoriais” (Rodrigues, 2005, p. 15).

Segundo Keller (1998), os principais benefícios decorrentes de uma marca forte, com alto nível de consciência do consumidor e uma imagem de marca positiva são a alta rentabilidade do negócio e o baixo custo de gerenciamento. (Keller, 1998). O gestor de design trabalha diretamente com o gestor de marca, a coesão das ações de ambos profissionais resulta em ganhos para a empresa, o produto e o meio ambiente. De acordo com Cietta (2017), a sustentabilidade é um valor imaterial que precisa ser informada ao cliente, tanto por meio de produtos, serviços e na comunicação com o cliente (Cietta, 2017).

#### 2.3.5. Gestão da cadeia de valor

Conforme Porter (1990, p. 31): “A cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação. Uma empresa ganha vantagem competitiva, executando estas

atividades estrategicamente importantes de uma forma mais barata ou melhor do que a concorrência”.

Para Porter (1990, p. 34), “uma empresa é rentável se o valor que ela impõe ultrapassa os custos envolvidos na criação do produto. Criar valor para os compradores que exceda o custo disto é a meta de qualquer estratégia genérica”.

As atividades de valor podem ser genericamente divididas em atividades primárias, que correspondem às atividades envolvidas na criação física do produto e na sua venda e transferência para o consumidor e, assim, podem ainda ser subdivididas em cinco categorias- Logística interna, Operações, Logística externa, Marketing e Vendas e Serviço – e em atividades de apoio, que sustentam as atividades de apoio e a si mesmas, por meio de aquisição e compras, tecnologia, recursos humanos, infraestrutura e outras funções (Porter, 1990).

Assim, a cadeia de valor, ilustrada na figura 2, apresenta-se como uma ferramenta de apoio à execução das atividades da empresa abrangendo desde a parte de estrutura física até a chegada do produto ou serviço ao consumidor. Permitindo a detecção de possíveis mudanças e adequações necessárias para o êxito da empresa no que diz respeito à busca pela vantagem competitiva (Porter, 1990).



FIGURA 2: Esquema da cadeia de valor segundo Porter (Porter,1990).

Um negócio sustentável estabelece uma posição mais estratégica na rede de valor, permitindo que ele capture mais relevância no mercado (Kohtala, 2015). Para um exame das atividades executadas e do modo como elas interagem, para um enfoque amplo e identificação dos principais fluxos de processo da empresa, pode-se introduzir a cadeia de valores como instrumento sistemático dos valores de sustentabilidade.

#### 2.3.6 O Gestor de Design de Moda

Segundo Philip Kotler (2017), design é o processo que busca atender as necessidades do consumidor e o resultado das empresas através do uso criativo dos elementos do design (desempenho, qualidade, durabilidade, aparência e custos) em conexão com produtos, ambientes, informações e identidades corporativas. Segundo esta definição, design aproxima as necessidades do consumidor aos objetivos das empresas, criando produtos e serviços com desempenho apropriado, expressando comprometimento com a qualidade, a estética e que possam ser produzidos de maneira eficiente. Portanto, design é certamente uma atividade interdisciplinar complexa, que permeia todos os departamentos de uma empresa e não somente as áreas de marketing ou desenvolvimento de produto (Kotler, 2017).

O design dentro de uma organização pode ser entendido como um guarda-chuva e seu gerenciamento integra todas as áreas, por isso o design não deve ser visto como uma atividade periférica ou especializada e sim como a atividade central do negócio. (Figueiro, 2015). Como todas as atividades corporativas, o gerenciamento do design necessita de metodologia e de mecanismos de controle. Processos devem ser criados para garantir que o design seja consistente e atenda aos padrões de qualidade e inovação. Estruturas eficazes de gerenciamento são necessárias para garantir que o design atenda os objetivos da empresa e seja integrado corretamente às outras atividades corporativas. De um modo geral, uma visão estratégica do design na alta gestão das empresas eleva a disciplina a um processo inovador com inúmeras perspectivas a médio e longo prazo (Kotler, 2017).

O gerenciamento de design tem impacto em uma ampla gama de atividades organizacionais, criando pontes entre a tomada de decisões de design e negócios - nas operações, nas funções de suporte e no desenvolvimento de estratégias de longo prazo. Isso esclarece as áreas em que o design é um ativo corporativo, ajuda a solicitar informações e pesquisas de gerenciamento de design e oferece caminhos para a criação de um design eficaz. (Best, 2015)

Best (2015, p. 21) destaca que do ponto de vista organizacional, “o design dá suporte à comunicação, seja ela corporativa ou da marca, de modo visível e experiencial, conectando o funcionamento interno de uma organização (visão, valores, objetivos) para o mundo externo envolvendo as partes interessadas, os consumidores e os usuários.” A identidade organizacional é o cerne da estratégia de design, da gestão da marca e da gestão da reputação. Portanto a Gestão de Design desenvolve-se em três níveis: estratégico, tático e operacional. Best (2015, p. 25-26) destaca que “num ambiente organizacional, os três níveis devem estar plenamente engajados para o desenvolvimento de um projeto: no nível corporativo ou estratégico, envolvendo a visão, estratégia, política e missão; no nível da unidade de negócios ou tático, incluindo as táticas, os sistemas e os processos; e, finalmente, no nível operacional, a entrega de produtos e serviços tangíveis e ‘tocáveis’.” Kotler (2008, p. 314-315) destaca que “o design é uma síntese multidisciplinar enriquecida por corpos diversificados e complementares de conhecimento das ciências humanas, tecnologia e especializações materiais em estética e ciências da comunicação”.

Figueiro (2015, p. 149) afirma que o gestor de design é responsável por todo o processo de criação de produtos, tangíveis e intangíveis. O gestor de design de moda deve, portanto, ser um agente de mudança e, ao mesmo tempo, promover relações mais sustentáveis entre pessoas, artefatos e ambientes. Conforme Fletcher & Grose (2011) às novas atividades do gestor de design potencializam a capacidade do designer de moda a lidar bem com o desconhecido, a habilidade de fazer abstrações intuitivas e de sintetizar informações complexas. Como também, trabalhar de forma interdisciplinar e ampliar suas atividades práticas tradicionais para desenhar atividades, criar ideias, plataformas e comportamentos, enfatizando processos em detrimento dos

resultados. Essas inovações práticas envolvem pouco dinheiro ou matéria, mas favorecem abundância de experiências, criatividade e livre pensamento, resultando num novo tipo de prosperidade: o da vida cotidiana (Fletcher & Grose, 2011).

## 2.4 A metodologia de projeto para criação de produtos de moda

### 2.4.1. Baseado no design, conforme Lobach (2011).

A palavra metodologia é proveniente do grego *méthodos*, método apresenta como conceito, o composto de ações que tem por finalidade atingir um objetivo; projeto que regula e controla o desempenho de uma série de operações que se deve suceder sem erros. “Metodologia por sua vez, é a área do campo das ciências, relacionadas à Teoria do Conhecimento, que se dedica ao estudo (criação, análise ou descrição) de qualquer método científico” (Coelho, 2006, p. 17).

Na metodologia de design abordada por Baxter (2012) o desenvolvimento de produto deve estar voltado para o consumidor e o produto deve ser industrialmente fácil de produzir, confiável e possuir durabilidade, para despertar o olhar do consumidor. É importante destacar que o método propõe o desenvolvimento de produto baseado na orientação pelo mercado, pelo estudo de viabilidade e pela qualidade do desenvolvimento, integrando mercado com a engenharia e desenvolvimento de produtos. Baxter (2012) apresenta o processo de desenvolvimento de produto sob as necessidades do mercado, a confiança, a preocupação ecológica, a redução de custos e os aspectos estéticos do produto. (Baxter 2012 apud Cunha 2015, p. 23).

Para Encarnação (2012) um bom designer é aquele que consegue enxergar as necessidades, expectativas, sonhos, desejos e valores do consumidor (Encarnação, 2012). Baxter (2012, p. 43) trabalha com um funil de decisões, no qual “representa a tomada de decisões sequenciais durante o desenvolvimento de novos produtos. Ele mostra as alternativas disponíveis e as escolhas ao longo do processo de desenvolvimento. É útil, porque vai reduzindo progressivamente o risco ao longo do processo de desenvolvimento. Não é



preciso esperar que o produto esteja completamente desenvolvido e lançado para testar a sua aceitação no mercado” (Baxter, 2012, p. 13).

O processo de design apresentado por Lobach (2011) é dividido em quatro fases que são elas: Preparação, geração, avaliação e realização. Qualquer processo de design é tanto um processo criativo como um processo de solução de problemas “existe um problema que pode ser definido; Reúnem-se informações sobre o problema, que são analisados e relacionados criativamente entre si; Criam-se alternativas de soluções para o problema, que são julgados segundo critérios estabelecidos; Desenvolve-se a alternativa mais adequada” (Lobach, 2011, p. 141). A tarefa do design industrial é baseada em encontrar soluções de um determinado problema usando as propostas apresentadas no quadro abaixo, e assim concretizando-a em um projeto de produto industrial, tendo em vista as características necessárias pelos seus consumidores e durabilidade (Lobach, 2011).

Lobach (2011) sugere em sua metodologia que o processo de design é tanto criativo quanto um processo de solução de problemas, considerando as características de necessidade dos consumidores, critérios estabelecidos e criando-se alternativas de soluções para o problema a partir da mais adequada. Isso é concretizado em um projeto industrial e dividido em quatro fases que se relacionam umas às outras com avanços e retornos durante o projeto. Dentro do processo criativo, nas quatro fases do processo de solução de problema, são apresentadas propostas, conforme abaixo:

Fase da preparação e análise do problema:

- Coleta de informações e análise para conhecimento do problema.
- Análise da necessidade;
- Análise da relação social homem-produto;
- Análise da relação com o ambiente
- Desenvolvimento histórico;
- Análise do mercado;

- Análise da função;
- Análise estrutural;
- Análise da configuração (funções estéticas);
- Análise de materiais e processos de fabricação;
- Patentes, legislação e normas;
- Análise de sistema de produtos;
- Distribuição, montagem, serviço aos clientes, manutenção;
- Descrição das características do novo produto;
- Exigências para com o novo produto

Fase da geração:

- Escolha dos métodos de solucionar problemas.
- Conceitos do design;
- Alternativas de solução;
- Esboço de ideias;
- Modelos.

Fase de avaliação das alternativas do problema:

- Processo de avaliação da melhor solução com aplicação das características ao novo produto.

Fase de realização e solução do problema:

- Realização da solução do problema.
- Projeto mecânico;
- Projeto estrutural;
- Configuração dos detalhes;
- Desenvolvimento de modelos;
- Desenhos técnicos;

- Documentação

As metodologias do design de produto são, portanto, focadas na resolução de problemas e na utilização do usuário, porém quando estudamos o produto de moda notamos que existe mais que o valor funcional dos produtos. O valor imaterial, que cria conexão emocional e as particularidades deste setor fizeram alguns autores desenvolver metodologias específicas para esta área.

#### 2.4.2. Baseado na moda, conforme Treptow (2003)

Conforme a metodologia de Treptow (2003), uma coleção deve ser coerente e contemplar os seguintes aspectos: identidade da marca, perfil do consumidor, tema de coleção, propostas de cores e materiais, para assim criar produtos que possam ser absorvidos pelo público alvo. Deve-se ter uma preocupação também com a funcionalidade e os benefícios que estes produtos vão oferecer aos usuários, mesmos que estes atributos possam ser intangíveis.

Sobre o processo criativo, A metodologia de Treptow (2003) é formada por sete fases: planejamento, cronograma da coleção, parâmetro de coleção, dimensão da coleção, pesquisa de tendências, desenvolvimento e fase de realização. Na primeira etapa são discutidos número de peças da coleção, mix de produto, o cronograma de tempo de execução da coleção, tempo de comercialização, capital de giro e o potencial de faturamento da coleção. Na etapa dois, são definidas as datas e as tarefas. O mix de produtos e o mix de moda são definidos na terceira etapa, onde é elaborada uma tabela de parâmetro da coleção. O tamanho da coleção e o estoque são abordados na quarta etapa. Na quinta fase são elaboradas pesquisas das tendências, monta-se o briefing da coleção e define-se o tema. Cartela de cores, tecidos e aviamentos são decididos na sexta fase. E finalmente, na sétima fase esboços, desenhos técnicos e modelagens, peças pilotos, reunião de aprovação, mostruário e lançamento e divulgação.

Cardoso (2012) compara a metodologia de Lobach (2011) e Treptow (2003) e ilustra na tabela 2 a maneira como uma coleção de moda exige uma visão mais detalhista sobre o desenvolvimento de um produto, assim como

aborda as fases centradas no usuário, assim como algumas fases voltadas para a tendência.

	Metodologia de Lobach (2001)	Metodologia de Treptow (2013)
Fase de Preparação ou Análise do Problema	Coleta de informações e análise para conhecimento do problema Análise da necessidade; Análise da relação social homem-produto; Análise da relação com o ambiente Desenvolvimento histórico; Análise do mercado; Análise da função; Análise estrutural; Análise da configuração (funções estéticas); Análise de materiais e processos de fabricação; Patentes, legislação e normas; Análise de sistema de produtos; Distribuição, montagem, serviço aos clientes, manutenção; Descrição das características do novo produto; Exigências para com o novo produto	Fase de Planejamento reunião de planejamento definição de perfil de marca e do consumidor definição do cronograma definição dos parâmetros e dimensão da coleção estratégia de produção e comercialização definição do tema da coleção Fase de Pesquisas pesquisa de comportamento pesquisa de mercado pesquisa tecnológica pesquisa de vocações regionais pesquisa de tendências pesquisa de tema de coleção
Fase da Geração de Alternativas	Escolha dos métodos de solucionar problemas.  Conceitos do design; Alternativas de solução; Esboço de ideias; Modelos.	Fase do Design definição dos elementos de estilo e elementos de design Geração de alternativas esboço, desenhos, croquis desenhos de estampas experimentações, testes, moulage
Fase da Avaliação das Alternativas	Processo de avaliação da melhor solução com aplicação das características ao novo produto.	Reunião de definição
Fase da Realização ou da Solução do Problema	Realização da solução do problema. Projeto mecânico; Projeto estrutural; Configuração dos detalhes; Desenvolvimento de modelos; Desenhos técnicos; Documentação	Fase do desenvolvimento desenvolvimento das fichas técnicas desenvolvimento de modelagens gradação dos moldes realização das amostras reunião de aprovação

TABELA 2: Quadro comparativo das metodologias Lobach (2011) e Treptow (2003), Fonte: Cardoso (2012).

Já Jones (2005) propõe um método em seis grandes etapas: briefing, desenvolvimento, custeio, gerenciamento do tempo, inspiração e apresentação. Os objetivos do projeto são tratados logo na primeira etapa, público e mercado alvo, análise de alternativa do problema e as análises de valor para peças estão inseridas na segunda etapa. A terceira etapa trabalha com os prazos de entrega, a quarta etapa inclui inspiração e criação das peças, e por fim a última etapa finaliza o projeto com croquis, *storyboards* e as peças prontas.

A metodologia de moda abordada por Cunha (2015) descreve o planejamento de coleção de moda como um sistema que engloba o processo criativo, o desenvolvimento de produto, mas também devem ser considerados o mercado de atuação e a capacidade produtiva da empresa, os aspectos estéticos da coleção, o público alvo, a funcionalidade do produto, a viabilidade técnica e económica, a modelagem e a fabricação da peça piloto. (Cunha, 2015).

Segundo Vatrás (2010, p. 51) as decisões que o design de moda faz no decorrer da coleção, desde o desenvolvimento até a execução, tem como suporte uma metodologia, que decorre de processos estabelecidos e resulta em produtos confeccionados. Os produtos desenvolvidos através de um projeto de design apresentam um melhor desempenho do que aqueles produzidos através de métodos empíricos “[...] é a existência de um método de criação que diferencia o designer do artesão” (Rech, 2002 apud Treptow 2003, p. 44).

#### 2.4.3 A abordagem sustentável, conforme Camargo (2016).

Para Fiorini (2008) a coleção é um sistema particular, tanto pela lógica de montagem, que apresenta princípios de complementação entre diferentes produtos que serão usados sobre o corpo, quanto pela sua característica temporal e efêmera. Na coleção, o designer de moda é visto como mensageiro e transmissor de ideias, que são criadas através de materiais, formas e usos específicos. “Cada coleção apresenta alternativas formais e opções funcionais para o usuário, utilizando sua capacidade associativa e combinatória: desde o produto mais básico ao mais experimental, todos compartilham um discurso comum, emitem a mesma mensagem” (Fiorini, 2008, p.110).

O designer de moda como transmissor de ideias sustentáveis foi abordado na metodologia desenvolvida por Camargo (2016) que adota os conceitos de sustentabilidade no processo de desenvolvimento de produtos e serviços de moda. Esta abordagem revela-se necessária pelo fato de o designer geralmente liderar o desenvolvimento de uma coleção, desde a etapa do design até a confecção da peça piloto, sendo responsável pelas decisões-chave a serem tomadas durante o processo (Gwilt, 2014). Isso, especialmente no meio acadêmico, onde é importante desenvolver e cultivar o pensamento reflexivo e

crítico, estimulando os estudantes a agir de forma ética e responsável (Camargo, 2016).

Nessa perspectiva, acredita-se que um projeto de moda sustentável baseia-se em procedimentos metodológicos básicos, os quais podem ser adaptados conforme o grau de complexidade e especificidades do projeto. A figura 3 abaixo aponta esses procedimentos correlacionados com as principais fases do processo de design de moda: o primeiro da Identificação do problema, seguido por Pesquisa e análise, o terceiro aborda a Geração de ideias, subsequente a Seleção de ideias e a finalização com a Verificação.

A metodologia foi desenvolvida baseada nos conceitos de Treptow (2003) e Lobach (2011). Apesar da flexibilidade do uso desses procedimentos, considera-se que a definição de estratégias de design sustentável ainda na fase de pesquisa é imprescindível para orientar as decisões de projeto do designer (Camargo, 2016).

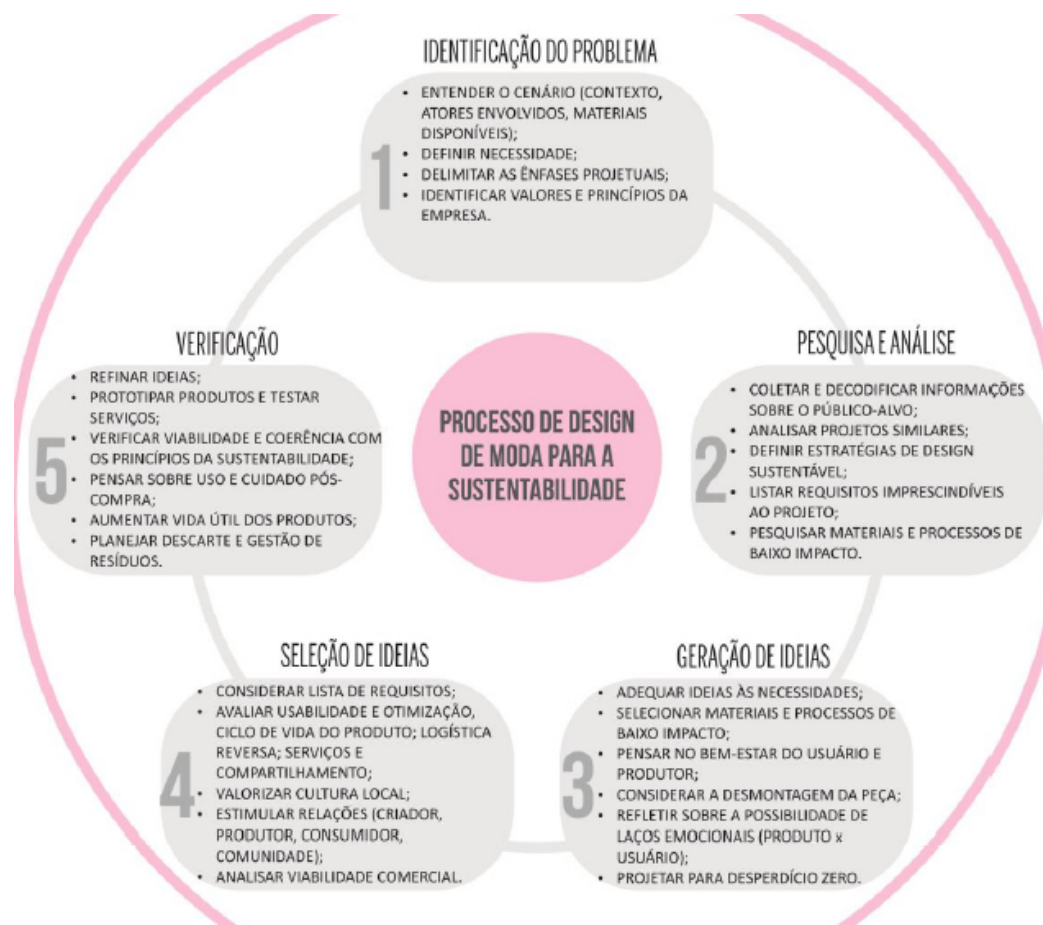


FIGURA 3: Metodologia de desenvolvimento de produtos sustentáveis. Fonte: Camargo (2016).

Portanto enquanto Baxter (2012) apresenta o processo de desenvolvimento de produto sob as necessidades do mercado, levando em consideração a preocupação ecológica, a redução de custos e os aspectos estéticos do produto, Lobach (2011) afirma que sua metodologia de cinco passos estrutura um processo criativo baseado na solução de problemas. Sob o prisma de produtos criativos híbridos, como na Moda, a autora Treptow (2003) acrescenta que uma coleção deve ser coerente com a tendência e com a visão da marca, deve-se ter uma preocupação com a funcionalidade e os benefícios imateriais que estes produtos vão oferecer aos usuários. Jones (2005) e Vratras (2010) lembram que uma metodologia clara, a considerar o mercado de atuação e o propósito da marca, apresenta um melhor desempenho comercial.

Somente através da abordagem de Camargo (2016) que a metodologia incorpora os conceitos de sustentabilidade no processo de desenvolvimento de produtos e serviços de moda, justamente por que o designer de moda é o

transmissor das ideias de sustentabilidade (Camargo, 2016). No processo de criação e concepção dos produtos o designer de moda tem a responsabilidade de repensar o processo criativo promovendo escolhas conscientes no âmbito social, ambiental e económico, justamente porque até 80% do impacto ambiental de um vestuário é definido pelas escolhas feitas no processo de design. (McAloone, T. C., & Bey, N., 2009).



### 3 PROJETO DE APLICAÇÃO DE GAMIFICAÇÃO

#### 3.1 A metodologia desenvolvida

Neste capítulo pretende-se apresentar uma metodologia de projeto de coleção sustentável de moda, adequada aos objetivos gerais do estudo anteriormente referidos. A metodologia de projeto foi fundamentada nos autores Lobach (2011), Treptow (2003) e Camargo (2016) já os parâmetros de sustentabilidade foram baseados em Fletcher e Grose (2011) e Braungart e McDonough (2013).

A metodologia desenvolvida procura relacionar o círculo dourado defendido por Simon Sinek (2009) com a importância da definição de propósito sustentável, por parte do designer de moda, defendidos por Camargo (2016). A busca por propósitos nos produtos e serviços recomendada por Sinek (2009) inicia-se com a pergunta “Porquê?”. Questionar o porquê a moda e a sustentabilidade devem ser conceitos vinculados às coleções desenvolvidas. A definição do propósito tem valor estratégico para a marca, pois as suas escolhas serão o espelho destes valores e irão interferir nos produtos e serviços.

A abordagem sustentável aplicada à moda é amparada nos três pilares defendidos por Elkington (1997) que as categoriza em: dimensões económica, social e ecológica, além dos conceitos de economia circular defendido por Fletcher & Grose (2011) e Braungart & McDonough (2013). Essa metodologia propõe ao designer de moda o desenvolvimento de uma visão holística, ao colocar o estudante em contato com os impactos do ciclo de vida do produto.

Os possíveis caminhos para uma coleção coerente ao propósito sustentável são expostos na tabela 3, com o quadro comparativo das abordagens de Fletcher & Grose (2011), Braungart & McDonough (2013) e este presente estudo. As ênfases de projeto são divididas pelas dimensões sociais, económicas e ambientais. Na dimensão social o designer pode atuar ao defender condições de trabalho melhores, empoderamento (*empowerment*) feminino, manutenção da cultura, valorização dos trabalhos manuais, design colaborativo e afetivo. Na dimensão económica a valorização da produção e comércio local, trocas justas, transparência comercial e modelos de negócios disruptivos são possibilidades de

abordagem. Já na dimensão ambiental apresenta-se a reciclagem dos materiais e produtos, a abordagem do zero lixo, a redução do desperdício, o uso de fibras biodegradáveis, renováveis e orgânicas, o aprimoramento do uso de água nos processos de lavagem e tingimento, a preservação da vida animal, a abolição de produtos tóxicos e a redução de químicos poluentes, economia de água e energia em todo o ciclo do produto. Os pilares foram definidos com os parâmetros da segunda pergunta de Sinek (2009) “Como?”. Como o designer de moda deve atuar para que a moda torne-se mais sustentável? A escolha dos pilares deu-se pelo impacto gerado, pela facilidade didática, pelo potencial de divergência causado e também como catalisador de discussão e reflexão sobre o assunto.

Dimensões	Fletcher & Groose,2011	Braungart e McDonough ,2013	Autora , 2019
Dimensão Ambiental	Fibras renováveis	Materiais seguros para saúde	fibras biodegradáveis renováveis e orgânicas
	Materiais biodegradáveis	Materiais sem produtos químicos	redução de produtos químicos e tóxicos
	Uso consciente dos recursos naturais	Materiais de baixo impacto	
		Reutilização de materiais	reciclagem dos materiais e produtos
	Branqueamento e tingimento reduzido	Gestão da água e uso consciente	lavagem e tingimento menos agressivos ao meio ambiente
	Lavagem de baixo impacto	Gerenciamento da água limpa Captação de produtos químicos e tratamento de efluentes	economia de água e energia
	Minimização do uso de energia Combustíveis renováveis Gestão de estoques	Energia renovável Busca de fonte de energia renovável Compensar emissões CO2	preservação de animais -couro, peles zero desperdício e redução do lixo
Dimensão Social	Vínculo afetivo Design a favor da cultura local <i>Slow fashion</i> Criando com artesãos Artesanato como ativismo Design participativo ou de intervenção	Design	design afetivo manutenção cultural local  valorização dos trabalhos manuais empoderamento feminino design colaborativo
	Fibras para o bem estar do produtor  Trabalho justo e digno  Trabalho com empresas locais Comercio Justo Economia de riqueza real Compartilhamento de roupas Lógica do Aluguel	Justiça social  Pacto social da ONU  Projeto Social para comunidade local	  condições de trabalho justos e dignos
Dimensão Econômica	Comercio Justo  Preço real, incorporando custos sociais e ecológicos  Pequena e média escala Estoque de recursos em nível estável Venda de moldes <i>Crowdsourcing</i> Modelos de negócios disruptivos	    Comercio Justo	comércio local e Justo  Transparência econômica  combater a super produção e o super consumo   rastreadabilidade negócios disruptivos

TABELA 3: Quadro comparativo das abordagens sustentáveis defendidas por Fletcher & Grose (2011), Braungart & McDonough (2013) e A Autora (2019), Fonte: da Autora, 2019.

A metodologia proposta para um design de moda sustentável é baseada nas etapas defendidas por Lobach (2011), Treptow (2003) e Camargo (2016) para responder a pergunta de Sinek (2009) “O quê?”. Que produto de moda criar para que esse respeite os preceitos sustentáveis? Os produtos e serviços desenvolvidos passam pela identificação do problema, pesquisa e análise, geração e seleção de ideias seguidas pela verificação e estudo da jornada do ciclo de vida. Cada uma das etapas possui tarefas que servem para direcionar o

designer use seu poder criativo e de inovação dentro dos parâmetros da moda sustentável.

Um ponto importante a ser mencionado é a relação de interdependência de um produto de moda sustentável representado na metodologia. A existência harmoniosa de elementos complexos e diferentes, interdependentes entre si, sustenta o equilíbrio vital do conjunto, conforme defende Cietta (2017). Além do caráter holístico do sistema e a interdependência, é necessário refletir sobre a complementariedade, a dinâmica, a mutação, o equilíbrio sistêmico, o caráter cíclico, onde a unidade é tão importante quanto o todo (Berlim, 2012).

A sutil diferença entre a metodologia de Camargo (2016) e a desenvolvida pela autora é ilustrada no ciclo de vida do produto, uma vez que o desenvolvimento do pensamento circular na criação de serviços exige tanto do designer quando da equipa de marketing, ao desenvolver uma comunicação voltada para a educação do consumidor final, como ilustrado na tabela 4.

	Camargo (2016)	Autora (2019)
Fase de Preparação ou Análise do Problema	Identificação do problema entender o cenário: autores, contexto e materiais definir necessidades delimitar as ênfases projetuais identificar valores e princípios da empresa	Identificação do problema identificar valores e princípios da empresa definir necessidades delimitar as ênfases projetuais entender contexto ; autores e materiais disponíveis objetivo da coleção e tema
	Pesquisa e análise coletar informações sobre público alvo analisar projetos similares definir estratégia de design sustentável listar requisitos imprescindíveis ao projeto pesquisar materiais e processos de baixo impacto	Pesquisa e análise coletar e decodificar informações sobre público alvo definir estratégia de design sustentável analisar concorrência e melhores práticas pesquisar materiais e processos de baixo impacto
Fase da Geração de Alternativas	Geração de ideias adequar as ideias as necessidades selecionar materiais e processos de baixo impacto pensar no bem estar do usuário e do produtor considerar a desmontagem da peça refletir sobre a possibilidade de laços emocionais projetar para desperdício zero	Geração de ideias adequar as ideias as necessidades projetar para desperdício zero selecionar materiais e processos de baixo impacto pensar no bem estar do usuário e do produtor considerar a desmontagem da peça Design afetivo e co-criação
	Seleção de ideias considerar lista de requisitos avaliar usabilidade e otimização, ciclo de vida do produto, logística reversa, serviços e compartilhamento estimular relações (produtor, consumidor criador e comunidade) valorizar cultura local analisar viabilidade comercial	Seleção de ideias considerar compartilhamento e reparo dos produtos avaliar usabilidade e otimização, ciclo de vida do produto, logística reversa valorizar cultura local analisar viabilidade comercial
Fase da Realização ou da Solução do Problema	Verificação refinar as ideias testar produtos e teste de serviços verificar a viabilidade e coerência com princípios da sustentabilidade pensar sobre o uso e o cuidado pós compra aumentar a vida útil do produto planejar descarte e gestão de resíduos	Verificação testar produtos e teste de serviços sustentabilidade, princípios da empresa e objetivo da coleção analisar preços e prazos
		Jornada do ciclo de vida rastreadabilidade e coerência  ensino ao cliente sobre cuidado pós compra planejar descarte e gestão de resíduos estímulo a extensão da vida do produto e compartilhamento
Fase da solução para o serviço pós compra		

TABELA 4: Quadro comparativo das metodologias Camargo (2016) e a Autora (2019), Fonte: da Autora, 2019.

Camargo (2016) disserta sobre a importância de cultivar o pensamento reflexivo e crítico nos estudantes, para que o processo criativo resulte em produtos éticos e responsáveis (Camargo, 2016). Face ao que alguns autores defendem teoricamente, a metodologia para o design de moda sustentável concebida para o presente estudo possui duas etapas de introdução ao tema (importância em números e as possíveis abordagens do pilar) seguidas das seis

etapas do desenvolvimento de produtos e/ou serviços criativos, como ilustrado na figura 4.

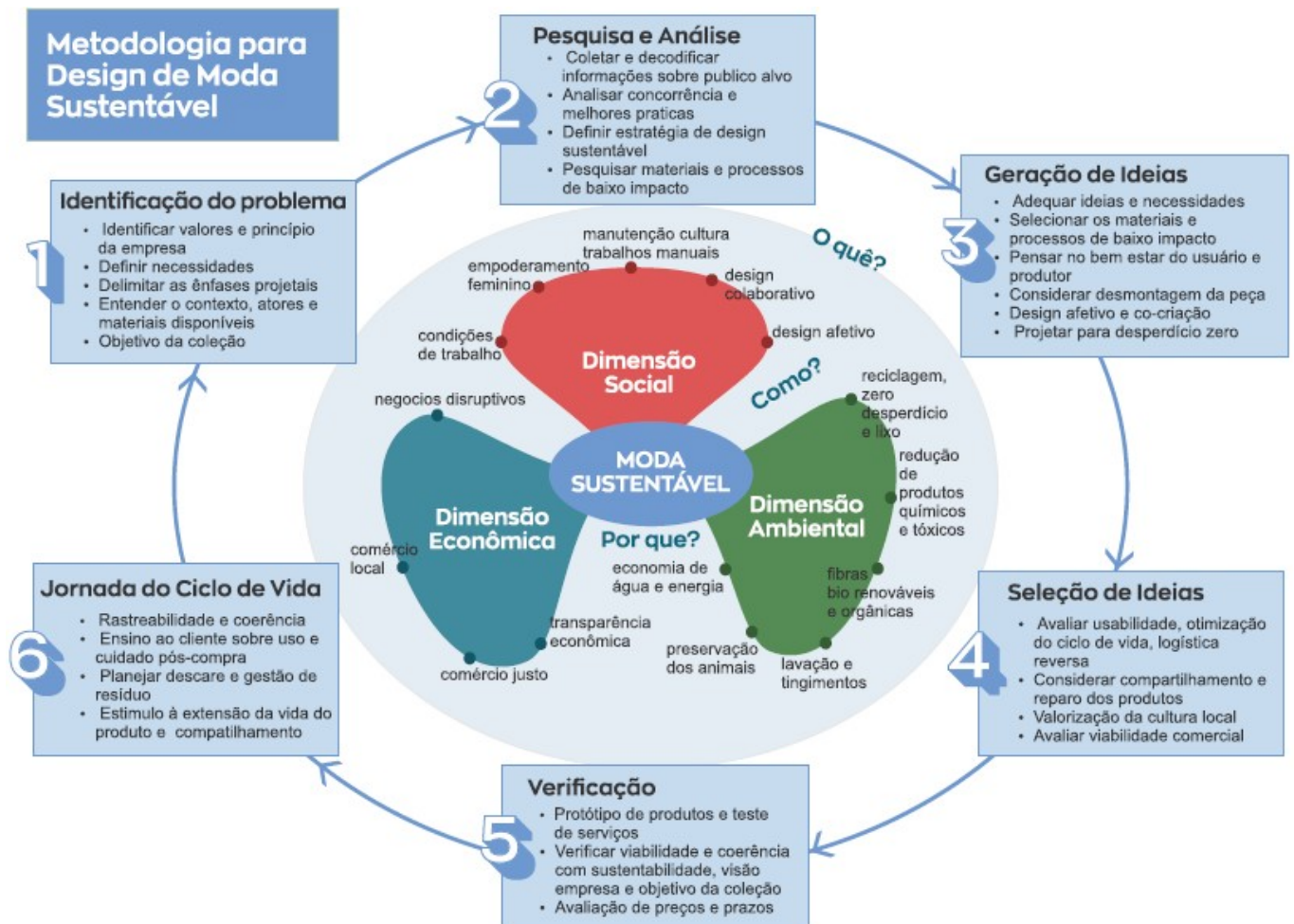


FIGURA 4: Metodologia para um projeto de coleção sustentável. Fonte: da autora, 2019.

### 3.2 A Gamification: Uma calça jeans viajante

A abordagem de aprendizado ativo está emergindo como um método muito promissor para o ensino da sustentabilidade, por isso o jogo foi concebido contemplando as seis etapas relacionadas à metodologia exposta no capítulo anterior. Conforme Diesel (2017) a aprendizagem ativa deve apresentar um problema próximo do real com temas que oportunizem o preparo do estudante para atuar na vida profissional (Diesel 2017). Deste modo, as informações contidas no jogo aproximam-se da realidade profissional do designer de moda. Esta ferramenta de ensino foi concebida para a “geração Z”, definição sociológica

para a geração de pessoas nascida entre meados dos anos 1990 até o início do ano 2010, pois estes enquanto alunos, não conseguem manter a atenção e foco durante uma aula restrita à exposição dos conceitos. De acordo com Box 1824, A “geração Z” é extremamente conectada à tecnologia e procura diversão com aulas dinâmicas e contato com exemplos reais do mercado de trabalho. (Moisés, 2019)

Através da revisão da literatura, foi verificado que o objetivo da gestão do design é atuar estabelecendo táticas sustentáveis em diversas áreas. Com isso a dinâmica do jogo “Uma calça *Jeans* viajante” pretendeu desenvolver nos alunos um olhar de gestor do processo de criação, conforme Fletcher & Grose (2011). O título foi inspirado no filme do diretor Ken Kwapis (2005) “*The Sisterhood of the Traveling Pants*” que narra o contexto de quatro amigas, em lugares diferentes do mundo, que compartilham suas aventuras ao trajar a mesma calça. A correlação com o filme ocorreu ao elaborar a história do ciclo de vida de uma calça de ganga. Compartilhar o conhecimento através do *Storytelling* torna o tema interessante e envolvente, portanto contribuem para alcançar melhores resultados. O intuito do jogo, portanto, é alertar sobre os impactos ambientais, sociais e económicos que a peça causa durante todo o ciclo de vida.

A escolha da Moda como foco na atuação deu-se pelo fato da mesma ser uma ferramenta de engajamento social e catalisadora de mudanças no comportamento humano (Cardoso, 2016). O futuro designer de moda é definindo como jogador por ser o responsável das escolhas feitas no processo de criação. Seu papel deve ser de facilitador, educador e empreendedor das coleções sustentáveis (Fletcher & Grose, 2011). Foi eleita a calça de ganga como objeto de estudo por ser um item do vestuário extremamente popular, e assim despertar empatia por parte dos alunos. A ideia de humanizar a compra e a forma como olhamos para o consumidor é exposta na frase de Orsola de Castro (figura 5), fundadora do projeto *Fashion Revolution*. Ela discorre sobre a mudança de perspectiva do consumo e da criação de moda que o presente jogo procura despertar, conforme figura 5.



FIGURA 5: O jogo A calça *Jeans* Viajante. Fonte da autora, 2019.

### 3.2.1 Objetivos do jogo e habilidades desenvolvidas

A evolução do ensino e particularmente as ferramentas educacionais dinâmicas vieram facilitar o processo de aprendizagem e melhorar o envolvimento do estudante em sala de aula, por isso o jogo “Uma Calça Jeans Viajante” tem por objetivo despertar o pensamento crítico no designer de moda. Além de conscientizar sobre a poluição causada por uma roupa e sua redução da vida útil, desenvolver o pensamento circular na concepção de um produto e incentivar a inovação e criatividade através do design sustentável.

As seis fases do jogo foram inspiradas nos estudos e métodos de ensino da *Ellen MacArthur Foundation* (2017), no relatório do *Pulse of Fashion* (2017) e nas ferramentas do *Circular Design Guide* (2018). A fase inicial incentiva discussão sobre os três pilares da sustentabilidade, seguida do estudo de caso de uma marca sustentável. Na terceira etapa propõe-se a criação de uma calça com zero desperdício, prosseguindo para a elaboração do preço de venda. Na penúltima fase a verificação com o consumidor propõe um plano estratégico de melhoria do produto e finaliza-se o jogo com a concepção de um serviço onde a calça de ganga vire nutriente para outro produto.



Conforme a metodologia proposta neste estudo o primeiro questionamento exposto no jogo é: “Por que isso é importante?”. Ao questionar o estudante sobre a relação de importância entre moda e sustentabilidade os três dados numéricos mais impactantes, de acordo com a autora, são apresentados:

1. Por que a moda incentiva o descarte com a redução da vida útil da peça sendo ela a segunda indústria de transformação que mais polui no mundo (Morgan, *The True Cost*, 2015).
2. Por que a produção de uma calça jeans é uma das mais poluentes do vestuário. (McIlvrde, *River Blue*, 2017).
3. Por que até 80% do impacto ambiental de um vestuário é definido pelas escolhas feitas no processo de design (McAloone, T. C., & Bey, N., 2009).

No contexto do papel do Gestor de Design, defendido por Figueiro (2015) o jogo desenvolvido tem por objetivo:

1. Conscientizar o designer de moda dos problemas enfrentados pela moda e sua obsolescência programada;
2. Ensinar sobre sustentabilidade e as três dimensões de atuação; social, ambiental e econômica;
3. Desenvolver no designer de moda o pensamento sistêmico e circular através do gerenciamento estratégico do design no processo de criação;
4. Incentivar o futuro designer de moda a ser agente de transformação de comportamento ao inovar em produtos e sistemas através do design sustentável.

Fletcher & Grose (2011) proferem que as habilidades necessárias para o profissional de moda atuar como educador, facilitador e empreendedor são:

1. Aprender sobre sustentabilidade e obter consciência sobre impacto da moda no mundo;
2. Desenvolver o pensamento crítico e sistemático;
3. Obter soluções criativas baseados em problemas reais da profissão;
4. Criar uma visão holística do ciclo de vida do produto;

5. Exercitar o trabalho em equipe.

Conforme Lobach (2011), Trepow (2013), Camargo (2016) e Autora (2019), As seis fases do jogo são:

1. Identificação do problema: Escolher um eixo de actuação para cada pilar da sustentabilidade: ambiental, social e económico;
2. Pesquisa e Análise: Estudar as marcas de moda que aplicam a sustentabilidade na gestão estratégica do negócio;
3. Geração de ideias: Desenhar uma calça de ganga e conceber a modelagem com zero desperdício;
4. Seleção de ideias: Avaliar os dados numéricos e decidir estrategicamente o percentual de lucro, assim como o preço final da peça;
5. Verificação com o consumidor: Aplicar questionário ao consumidor e verificar possíveis melhorias.
6. Ciclo de vida do produto: Criar e mapear uma estratégia circular para o seu produto.

A prancha de jogo desenvolvida explicita as seis etapas descritas acima. Buscou-se criar espaços interativos para que os jogadores pudessem preencher com cartas escolhidas, desenhar e descrever das soluções criativas, consoante figura 6.



FIGURA 6: Tabuleiro do Jogo Uma Calça *Jeans* viajante. Fonte: Da Autora, 2019.

Burke (2015) traz-nos a ideia de que a *gamification* utiliza primariamente recompensas para despertar a competição positiva entre os participantes. Por isso as regras que definem o vencedor foram expostas no início do jogo. Conforme os indicadores de Martins (2018) e Camargo (2016) a equipa vitoriosa obteve a maior pontuação dentre:

1. Indicador Ambiental: a peça com menor impacto ambiental;
2. Indicador Social: valorização da cultura local e mão de obra artesanal adicionada à estética da calça desenvolvida;
3. Indicador Económico: o produto mais criativo, lucrativo e estimado pelo consumidor;



apresentação foi exposto o estudo da Mckinsey (2017) no qual relata o aumento do consumo em 400% nos últimos 30 anos.( Mckinsey & Company, 2017). A finalidade da introdução ao tema era promover o conhecimento sobre o objeto de estudo e também causar comoção nos alunos quanto aos impactos negativos de uma peça do vestuário. O objetivo era criar empatia com os personagens para despertar nos jogadores a vontade de mudança. O *Storytelling* abordado no jogo está exemplificado na figura 8.



FIGURA 8: A personagem Tasnin costura a calça *jeans* viajante na Índia. Fonte: da autora, 2019. Fonte da imagem: Claudio Montesano Castillas

### 3.2.2 Game 1: Identificação do problema

A primeira etapa tem por finalidade educar os jogadores sobre os conceitos de sustentabilidade. De acordo com relatório Brundtland elaborado pela ONU (1987), a sustentabilidade é um conceito sistêmico e exige que o desenvolvimento produtivo e social aconteça dentro dos limites da capacidade do planeta de absorver e de se regenerar, minimizando os impactos da ação humana e sem comprometer a satisfação das necessidades das futuras gerações. Segundo Dobrovolski (2004) existem três pilares sustentáveis: a sustentabilidade social

refere-se ao respeito pelo trabalhador, quer no aspecto legal, quer no incentivo à empregabilidade, à inserção no mercado, à capacidade profissional, ao salário justo, à qualificação. A sustentabilidade ambiental trata da definição de limites de uso dos recursos naturais, para evitar sua exaustão e os decorrentes desequilíbrios dos ecossistemas, bem como tenta banir e/ou substituir agentes poluidores do meio ambiente, a fim de reduzir o impacto ambiental do sistema Industrial estabelecido. A sustentabilidade económica analisa e dimensiona a eficiência dos processos produtivos, considerando as tendências de maior geração de benefícios, com o melhor uso de recursos.

Identificar o problema intrínseco à moda e a poluição é essencial para compreender as motivações do jogo. Portanto o objetivo desta etapa consistia em argumentar com os colegas qual valor sustentável era o mais importante, para fomentar a discussão cada equipa recebeu cinco opções de escolha para o pilar Social, cinco para o pilar Económico e sete opções do Ambiental. Cada carta descrevia um dado numérico impactante, como exposto na figura 10. O tripé sustentável selecionado direcionou as escolhas ao longo do jogo, por isso cada equipa escolheu uma perspectiva de atuação de cada área, de acordo com a figura 9.



FIGURA 9: As opções do pilar sustentável: ambiental, económico e social. Fonte: da autora, 2019





FIGURA 10: Exemplos das cartas do pilar sustentável: Ambiental, econômico e social. Fonte: da autora, 2019.

### 3.2.3 Game 2: Pesquisa de mercado e matéria prima

Conforme Treptow (2003) uma coleção deve ser coerente e contemplar os seguintes aspectos: identidade da marca, perfil do consumidor, tema de coleção, propostas de cores e materiais, para assim criar produtos que possam ser absorvidos pelo público alvo. Deve-se ter uma preocupação também com a funcionalidade e os benefícios que estes produtos vão oferecer aos usuários (Treptow, 2003).

Quanto à segunda etapa do jogo principiou-se a construção do valor material e imaterial de um produto, para isso foi desenvolvido uma pesquisa de mercado com marcas de moda sustentáveis. As marcas *G-Star Raw*, *Reformation* e *Mud Jeans* são *cases* de sucesso no segmento de Jeanswear sustentável e no jogo 2 os futuros designer de moda conseguiram experienciar o trabalho de um profissional no mercado de trabalho. Com informações como a missão e visão, o mix de produto e o público alvo da marca, cada equipa recebeu um guião conforme a figura 11. As informações pré-estabelecidas na figura 11

foram estrategicamente retiradas do website, loja online e instagram das marcas. Os conceitos do *Branding* sustentável tem o poder de tornar a marca uma parte da cultura e da vida das pessoas, consolidando relações que ultrapassam o ato de compra e venda de produtos (Aaker, 1996).

Quanto ao objetivo do jogo 2 formulou-se às seguintes perguntas presentes na figura 12:

1. Como a empresa incorpora a sustentabilidade? Ler e interpretar a missão e visão da empresa;
2. Como é o jeans da marca? Descrever tecidos, lavagens e formas;
3. Qual o público alvo? Descrever três palavras para este perfil.



FIGURA 11: Estudo de caso da empresa de jeanswear G-Star. Fonte da Autora, 2019.  
Fonte da imagem: Instagram da GStar [https://www.instagram.com/gstarraw\\_usa](https://www.instagram.com/gstarraw_usa)



**GAME2**  
**studycase**  
 MERCADO E  
 MATÉRIA PRIMA

Analise o Business Canvas  
 e os moodboards,  
 posicione as cartas  
 selecionadas, e responda  
 os questionamentos.

AMBIENTAL	SOCIAL	ECONÔMICA
COMO A EMPRESA INCORPORA A SUSTENTABILIDADE? <small>missão/visão</small>	COMO É O JEANS DA MARCA? <small>tecidos, formas, lavações</small>	QUAL O PÚBLICO ALVO? <small>três palavras-chave</small>
TECIDO	FÁBRICA	TENDÊNCIA

FIGURA 12: Estudo de caso das marcas de moda sustentáveis. Fonte da Autora, 2019.

Após a pesquisa da marca e a interpretação das informações recebidas cada equipa decidiu um caminho estratégico para criar o valor material e imaterial do produto. Desde a escolha da matéria prima e seus impactos ambientais e sociais, até a fábrica responsável pela construção da peça *jeans* até a tendência de moda que determinou os parâmetros estéticos da concepção da calça. A figura 13 ilustra os dados qualitativos e quantitativos presentes nas cartas desta etapa.



FIGURA 13: Exemplos das cartas relacionadas à escolha da fábrica, tendência e tecido sustentável para G-Star. Fonte da Autora, 2019. Fonte da imagem: <https://ffw.uol.com.br/desfiles/>

### 3.2.4 Game 3: Geração de ideias

Os possíveis enfoques sustentáveis defendidos por Garcia (2012) e Fletcher & Grose (2011) para um design de produto sustentável são:

- 1.Privilegiar materiais que respeitem o meio ambiente, de procedência ecológica, reciclados, certificados, biodegradáveis, reutilizados, leves, locais, renováveis;
- 2.Aumentar a durabilidade e eficiência do produto;
- 3.Projetar visando a reutilização ou a reciclagem dos materiais e embalagens, Reduzir o mix de materiais do produto.
- 4.Facilitar a desmontagem, separação, reposição e conserto das peças;
- 5.Produzir de forma mais limpa e segura,, usando o ciclo fechado, onde os resíduos voltam para a indústria;

6. Eliminar o uso de substâncias nocivas na produção e utilização do produto;

7. Projetar produtos atemporais (sem modismos), anti obsolescência; e/ou Design Afetivo e Colaborativo.

8. Desenvolver produtos multiuso, que possam ser utilizados por vários usuários e em mais de uma função;

9. Projetadas para usos de baixo impacto: feitas para não ser lavadas, feitas para não passar, feitas para manchar, feitas para enrugar,

10. Desenvolvido localmente : materiais locais, trabalhadores locais, design a favor da cultura local, criar com os artesãos.

Quanto ao jogo 3 cada equipa teve por finalidade desenhar uma calça jeans feminina com zero desperdício, para isso foi necessário definir como os resíduos têxteis, provenientes da etapa do corte, seriam reaproveitados. As sugestões indicadas foram: inserir no marketing mix, desenhar um novo produto da coleção, usar como detalhes na peça, entre outros.

No segmento de *jeanswear* o beneficiamento é uma das características mais importantes do produto, por esta razão a última etapa do jogo 3 sugeriu-se quatro possibilidades de escolha quanto ao tipo de acabamento. Representados na imagem 14 estão a geração da ideia, as sugestões da utilização dos resíduos e o tipo de lavagem da calça jeans.



concepção de produtos e serviços mais inteligentes, orientados para o desenvolvimento sustentável (Camargo, 2016). Por este motivo o jogo 4 provocou a discussão sobre o valor monetário do produto desenvolvido.

O objetivo desta etapa, conforme figura 15, era definir o preço de venda para a calça jeans, assim como o percentual de lucro da peça.



FIGURA 15: Preço de venda da Calça Jeans. Fonte: da Autora, 2019

Para isso os alunos buscaram informações nas cartas do jogo e discutiram qual o percentual de lucro seria aplicado à criação desenvolvida. Algumas informações, como o preço da concorrência, foram expostas na folha de calculo a fim de orientar os jogadores quanto à lucratividade do produto, conforme imagem 16.

PREÇO DE VENDA	
<b>MATÉRIA PRIMA</b> (CARTA TECIDO)	R\$ _____
<b>MÃO DE OBRA</b> (CARTA FÁBRICA)	R\$ _____
<b>ACABAMENTO</b> (CARTA LAVANDERIA)	R\$ _____
<b>TRANSPORTE</b> Insumos: R\$2,00 + Produção: Local R\$2,00/ Ásia R\$6,00 + Entrega: R\$3,00	R\$ _____
<b>IMPOSTOS MEP</b> +26%	R\$ _____
<b>REPRESENTANTE/LOJA</b> +18%	R\$ _____
<b>MARKETING</b> +10%	R\$ _____
<b>LUCRO</b> + x%. Decidir após análise	R\$ _____

Variáveis a analisar:

<b>CONCORRÊNCIA</b> Zara R\$ 169,90 Lança Perfume R\$239 Colcci R\$ 289	<b>VENDAS ÚLTIMA COLEÇÃO</b> Best Seller 1 R\$ 149,90 L: 30% Best Seller 2 R\$219,00 L: 52% Best Seller 3 R\$ 189,00 L: 48%
--	--

<b>PREÇO DE VENDA</b>	R\$ _____
-----------------------	-----------

**Fórmula:** (MP+MO+LAV+TRANS) + 26% + 18% +10%+ X%= PV

FIGURA 16: Tabela para calcular o preço de venda da calça Jeans. Fonte: da Autora, 2019.

### 3.2.6 Game 5: Verificação com consumidor

O consumidor está mais plural, menos rotulável e menos previsível. Por isso Porter (1990) propõe que as marcas “construam estratégias que materializam os propósitos da marca em produtos, práticas, rituais e experiências que promovam transformações sociais e consiga gerar valor para todos os envolvidos” (Porter, 1990 apud Carvalhal, 2016 p. 208).

Com a abordagem do *User Centric Design* (Design Participativo) a etapa cinco, de verificação, buscou inserir o consumidor no processo de design de um produto. Perguntas sobre preço design e melhorias geraram insights aos futuros designer de moda. O objetivo desta etapa era verificar com o cliente final o sucesso comercial do produto desenvolvido, e após as entrevistas a equipa dialogou sobre a missão da empresa, o tecido escolhido, o design da peça,

resultando na elaboração de um plano estratégico de melhoria o produto, como mostra imagem 17 e 18.

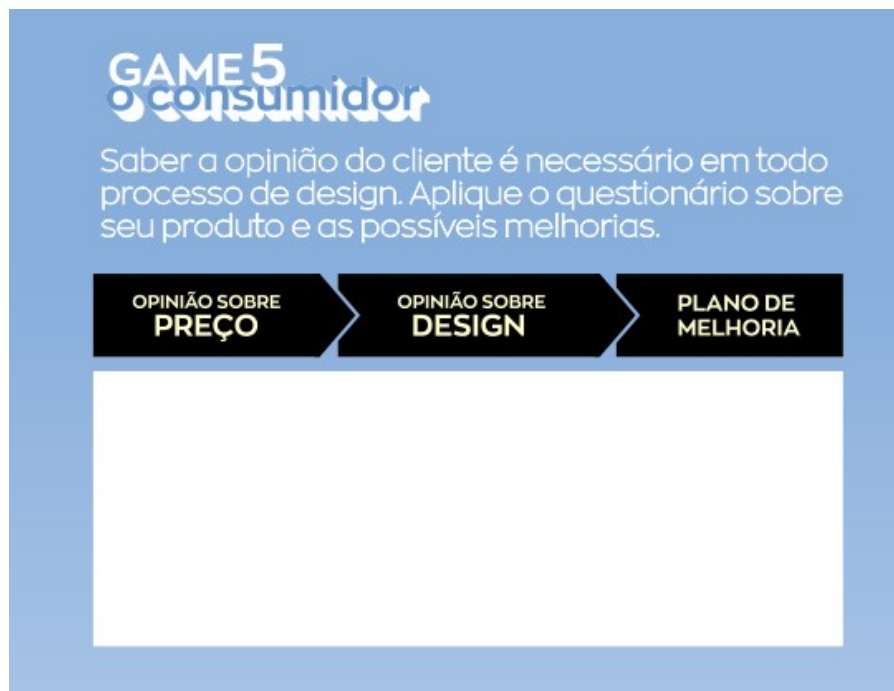


FIGURA 17: Etapa de recolha de informações com o cliente. Fonte: da autora, 2019.

#### VAMOS CONHECER SEU CONSUMIDOR

10 pessoas para responder

7 minutos para analisar

7 minutos para elaborar um plano de melhoria

	Você compraria essa peça por R\$ ____?	Este produto te agrada esteticamente?	O que pode melhorar - acrescentar?	O que pode ser removido?
CLIENTE 1				
CLIENTE 2				
CLIENTE 3				
CLIENTE 4				
CLIENTE 5				
CLIENTE 6				
CLIENTE 7				
CLIENTE 8				
CLIENTE 9				
CLIENTE 10				

FIGURA 18: Guião de respostas na recolha de informações com o cliente. Fonte: da autora, 2019.



### 3.2.7 Game 6: Ciclo de vida do produto

A Economia circular apresentada na última etapa é baseada na teoria do *cradle to cradle* de Braungart & McDonough (2013). “Os produtos podem ser compostos tanto de materiais biodegradáveis que se transformam em alimento para os ciclos biológicos como de materiais técnicos que permanecem em ciclos técnicos de circuito fechado, nos quais circulam continuamente os nutrientes valiosos para a indústria.” (Braungart & McDonough, 2013 p. 98). Na última etapa do jogo o objetivo era inserir os conceitos da Economia Circular no processo de gestão de design de moda, conforme infográfico da figura 19.

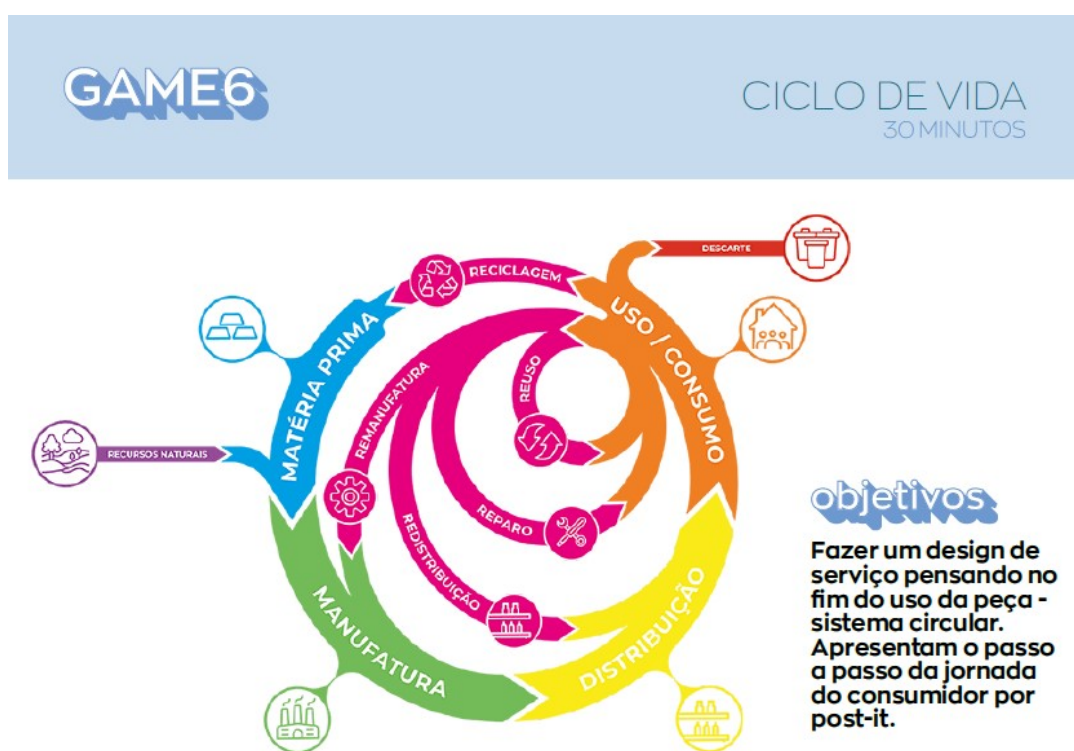


FIGURA 19: A concepção do ciclo de vida circular com infográfico. Fonte: da Autora, 2019. Fonte da Imagem: <https://www.ideiacircular.com/economia-circular/>

O objetivo desta etapa era conceber um design de serviço para o pós-consumo e inserir a peça num sistema circular. Com o intuito de evitar que a calça fosse enviada ao lixo, cada equipa apresentou a jornada do consumidor em três ciclos: a primeira com intensão de estender o tempo de vida, a segunda pensou em um novo produto para uma utilização diferente e a terceira tornando o jeans um nutriente, como mostra o esquema da figura 20.



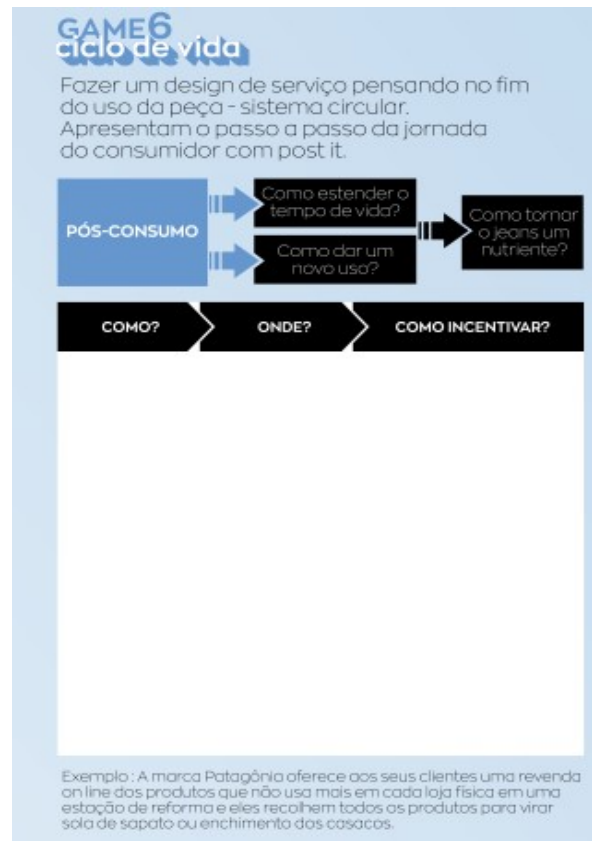


FIGURA 20: Tabuleiro para projetar o ciclo de vida da calça *jeans*. Fonte: da Autora, 2019.

O Design de Serviço tinha como propósito projetar três ciclos de vida para o pós-consumo da calça *jeans*. Para tal, a folha de apoio ilustrada na figura 21, foi desenvolvida. Cada grupo apresentou o passo-a-passo da jornada ao definir o lugar físico ou virtual do serviço, além da elaboração de incentivos para a devolução da peça.

**JORNADA DO CICLO DE VIDA - PÓS CONSUMO**

	Como estender o tempo de vida?	Como dar um novo uso?	Como tornar o jeans um nutriente?
COMO?			
ONDE?			
COMO INCENTIVAR?			

FIGURA 21: Folha de apoio para projetar o ciclo de vida da calça *jeans*. Fonte: da autora, 2019.

Na finalização do jogo os estudantes apresentaram para todos os participantes as propostas desenvolvidas ao longo das seis etapas, com base no impacto ambiental, social e na lucratividade dos produtos era anunciado a equipa vencedora.

A etapa final da apresentação a citação de André Carvalhal (2016) “Nas últimas três décadas o ser humano despendeu um terço dos recursos naturais disponíveis na terra” (Carvalhal, 2016 p. 59) conclui o jogo e fez com que os participantes pudessem refletir a respeito dos impactos globais para então propor ações locais. O incentivo a atuação na região deu-se ao apresentar números relevantes do estado de Santa Catarina ligadas ao segmento do *jeanswear*. O objetivo desta conclusão era despertar no estudante um sentimento de empoderamento, para que os futuros gestores de moda possam agir de maneira inovadora e sustentável no processo de criação de um produto.

## 4 RESULTADOS OBTIDOS

### 4.1 Questionários

Nesta etapa pretende-se analisar os dados obtidos no âmbito das questões propostas pelo questionário do jogo Uma calça Jeans Viajante. O objetivo do jogo era desenvolver no estudante de moda uma visão holística, atuando como um gestor de Design de Moda sustentável. Ao fim do processo o aluno compreendeu a importância do papel estratégico do designer no processo de criação, e assim incentivou nos futuros profissionais a atuarem como agente de transformação ao inovar em produtos e sistemas através do design circular.

O presente estudo quantitativo inclui 82 estudantes (figura 18) de quatro faculdades de moda de Santa Catarina (Brasil): Universidade do Sul de Santa Catarina - campus Florianópolis e Tubarão, Faculdades Senac - campus Criciúma e Brusque, Universidade Estadual de Santa Catarina e Universidade do Vale do Itajaí, sendo que três faculdades conferem o grau de tecnólogos e uma de bacharelado. A distribuição dos alunos participantes, separados por instituição é apresentado na figura 22.

Número de alunos por faculdade

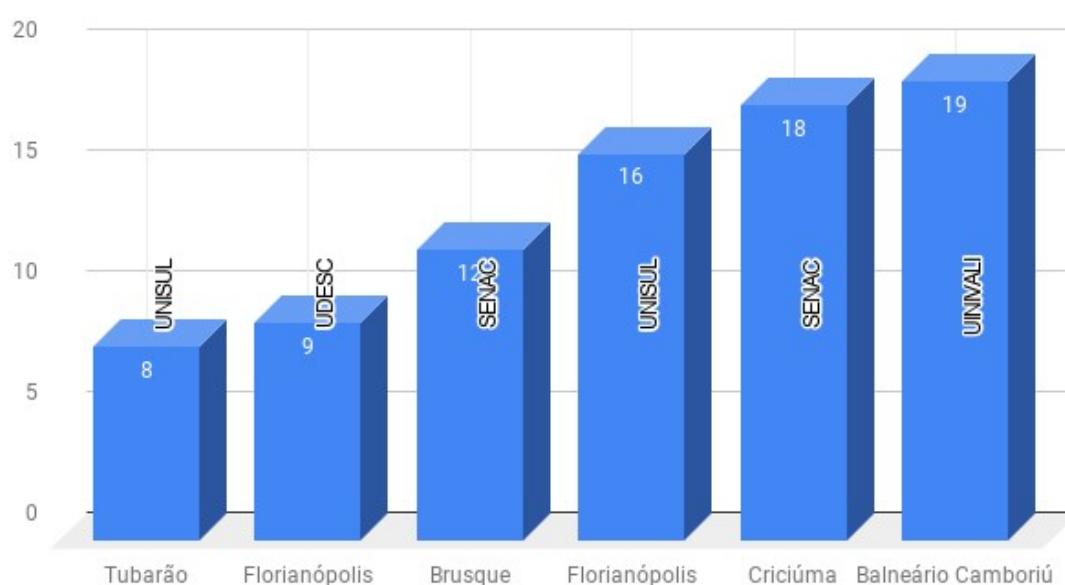


FIGURA 22: Gráfico do numero de aluno por faculdade de Santa Catarina. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto à aplicabilidade dos questionários, as bases comparativas foram as respostas obtidas anteriores ao jogo e após a experiência do *game*. A comparação da evolução da aprendizagem por parte dos estudantes quanto circularidade de percurso do produto de moda.

Os questionários propõem perguntas que requerem respostas diretas, geralmente de múltipla escolha ou classificação em uma escala. E este instrumento pode fornecer informações sobre o que os usuários necessitam o que gostam ou não gostam e as práticas e atitudes atuais de trabalho (Baxter, 2012).

A aplicação do questionário teve por objetivo analisar os seguintes desempenhos por parte dos estudantes:

1. Comprovar a eficiência do ensino sobre a sustentabilidade e seus pilares;
2. Dimensionar a retenção da informação sobre moda circular;
3. Indagar o designer sobre a responsabilidade do mesmo no processo criativo;
4. Verificar a eficiência do jogo enquanto ferramenta de ensino.

A primeira questão identifica a moda como catalizadora de mudanças no comportamento humano e como ferramenta de envolvimento social. Como análise a esta questão podemos afirmar que 100% dos alunos responderam positivamente a pergunta (figura 23), antes e ao final do jogo. A moda, enquanto produto tem o poder de atuar como catalisadora de mudanças no comportamento humano através do consumo consciente.

1. Você acredita que a moda é uma ferramenta de engajamento social e catalisadora de mudanças no comportamento humano?

82 respostas

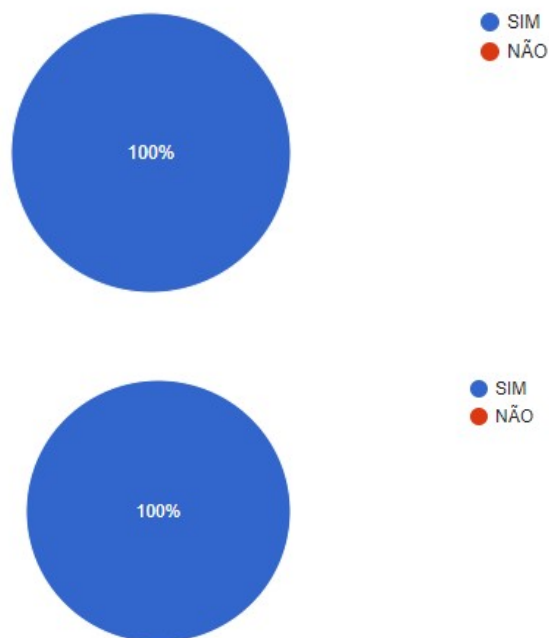


FIGURA 23: Questão um antes e depois do jogo. A moda enquanto catalizadora de mudança de comportamento. Fonte: da Autora, 2019.

A pergunta número dois avalia a familiaridade dos estudantes para com os pilares da sustentabilidade. No início do jogo 91,5% dos inquiridos responderam que as dimensões ambiental, social e económica são as corretas, enquanto 93,4% responderam corretamente ao fim do jogo, um aumento de 2,4% de respostas corretas.

Com análise a esta questão, podemos aferir que os pilares da sustentabilidade são familiares pela maioria dos alunos, consoante figura 24.

## 2.Quais as três dimensões que compõem o pilar da moda sustentável?

82 respostas

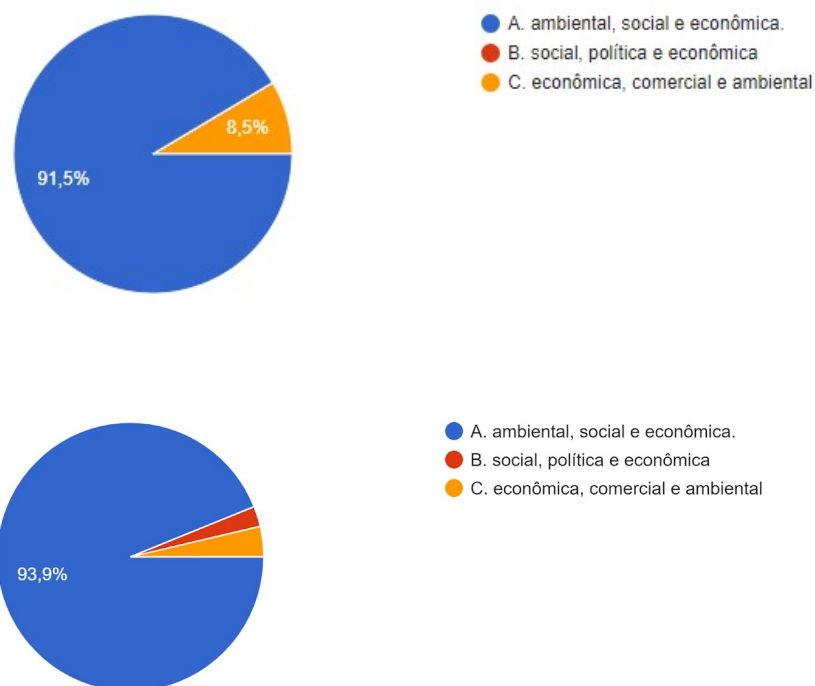


FIGURA 24: Questão dois antes e depois do jogo. As três dimensões da moda sustentável. Fonte: da Autora, 2019.

A terceira questão verificou as possibilidades de condutas sustentáveis aplicadas à calça de ganga. A questão tinha como objetivo expor a importância do ciclo fechado do produto e sobre a redução de uso da água e energia. Assim 41,5% dos respondentes indicam a alternativa correta no começo do jogo, enquanto 61,1% acertaram ao fim, um aumento considerável de 19,6% ilustrado na figura 25.

Pode-se concluir com base nas respostas que os estudantes não possuem o conhecimento sobre a poluição que ao algodão causa na etapa do plantio, sendo o maior desvio das respostas analisadas.

### 3. Uma calça jeans pode ser considerado mais sustentável se :

82 respostas

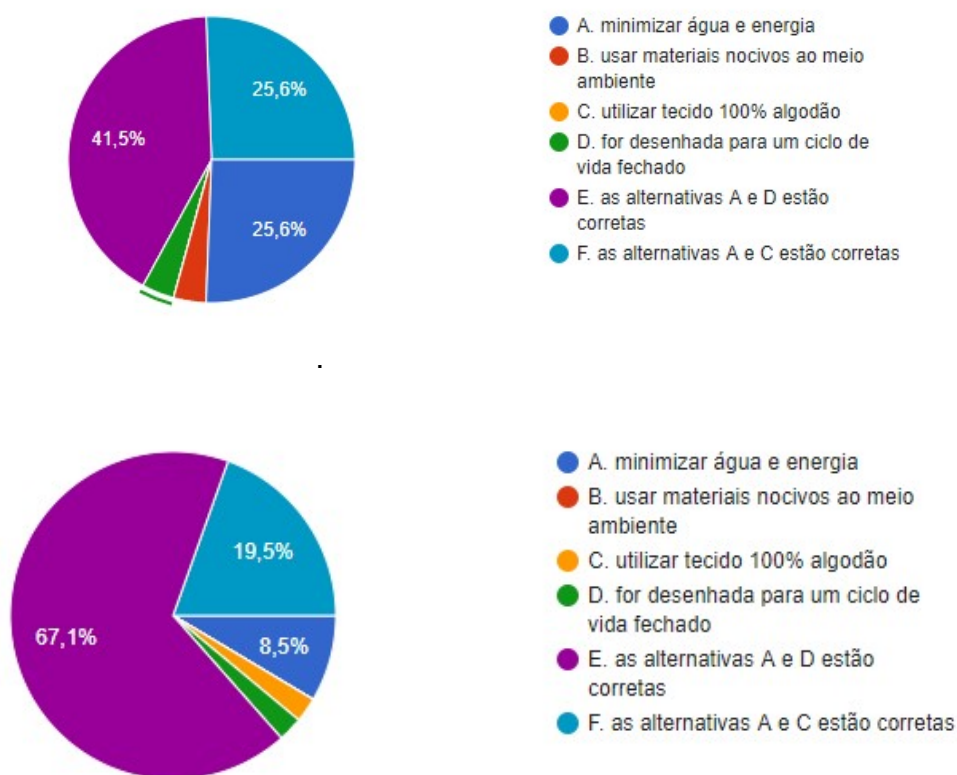


FIGURA 25: Questão três antes e depois do jogo. As abordagens relacionadas à moda sustentável. Fonte: da Autora, 2019.

A pergunta número quatro vem responder a uma das principais questões do projeto de investigação. Enquanto a moda linear cria roupa para descarte e a moda circular assume que a matéria prima vire nutriente e feche o ciclo de vida do produto. Portanto o ponto chave do estudo é criar um ciclo de vida fechado, evitando o descarte incorreto da peça. Ao questionar os estudantes sobre a diferença entre moda linear e moda circular, 51,2% dos inquiridos responderam corretamente no início do jogo, enquanto 76,8% acertou a questão no final, num aumento excelente de 25,6% pontos percentuais, como confirma a figura 26.

#### 4. Qual a diferença entre moda linear e moda circular?

82 respostas

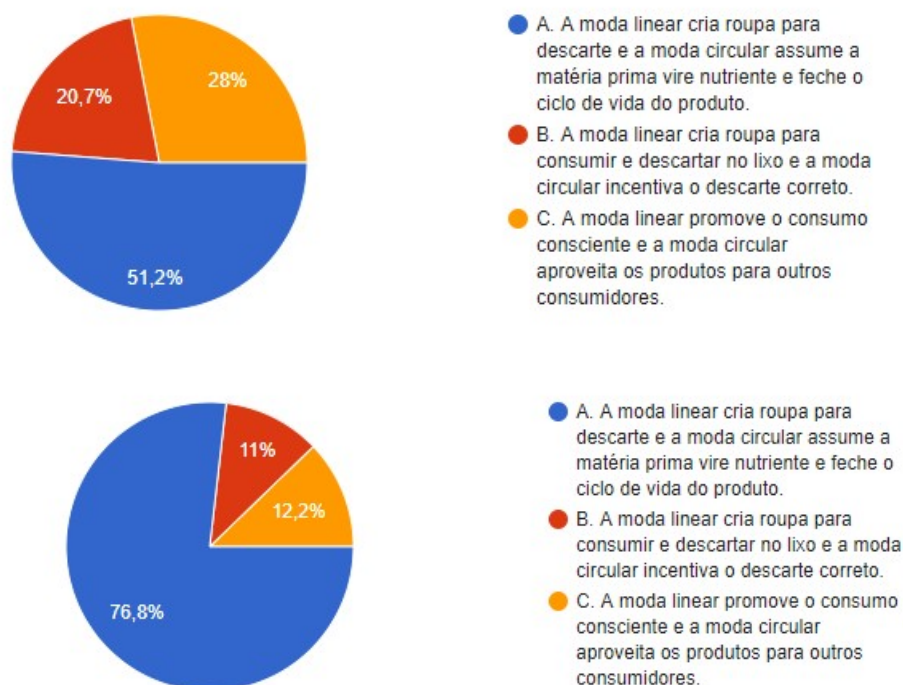


FIGURA 26: Questão quatro antes e depois do jogo. A diferença entre moda linear e circular. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto à quinta pergunta a única questão aberta, procura-se confiar a responsabilidade do processo da criação e seus impactos sócio ambientais ao estudante. Quando questionados sobre como poderiam fazer a diferença, enquanto designer, os respondentes diversificaram as suas abordagens. Podemos aferir diversas respostas separadas em 7 grupos:

1. Respostas que descreviam a reutilização da matéria prima, como a técnica do *Upcycling*;
2. Respostas que descreviam apenas a escolha da matéria prima como o impacto que o designer tem no processo;
3. Respostas que descreviam a extensão do ciclo de vida como qualidade das peças, design atemporal e reparos;



4. Respostas que descreviam o conhecimento do tema por parte do designer de moda, como pesquisar tecidos antes de desenvolver a coleção, conhecer sua cadeia de valor, conscientizar os fornecedores e assim por diante;
5. Respostas que conseguiram descrever duas ou mais atitudes sustentáveis como: Cuidado da matéria prima, diminuição do uso de água e energia no processo, extensão do ciclo de vida e consumo consciente;
6. Respostas que conseguiram descrever duas ou mais atitudes sustentáveis, porém incluíram a importância do gerenciamento do ciclo de vida circular do produto;
7. Outras respostas ou questionários sem informações.

Antes do jogo apresentou-se uma maior incidência de respostas na abordagem sistêmica, em que o designer de moda deve pensar com cuidado na matéria prima, no consumo de água e uso de energia, na extensão do ciclo de vida e também no consumo consciente. Pode-se perceber que a sustentabilidade na moda é concebida transversalmente a muitas etapas do processo, porém apenas sete respondentes mencionaram o ciclo de vida fechado do produto, como demonstra a figura 27.

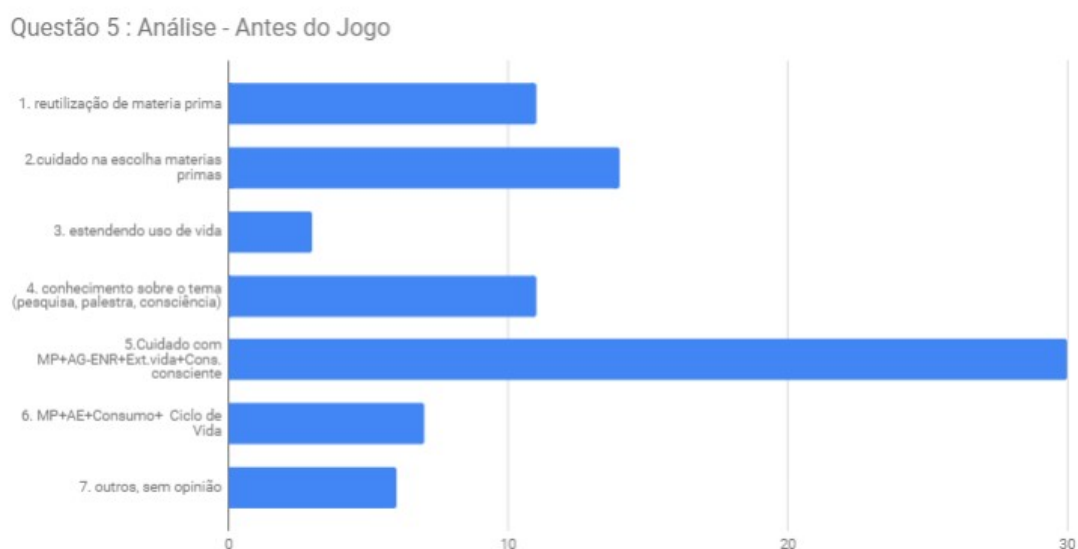


FIGURA 27: Questão cinco, antes do jogo. O designer de moda como agente de mudança. Fonte: da Autora, 2019.

Ao final do jogo as respostas relacionadas a uma visão mais holística e do ciclo de vida do produto cresceram 300%, com 28 respondentes a mencionar a circularidade do produto. Porém, com 32 respostas, a maior incidência de respostas continuou sendo a abordagem sistêmica, ilustrado na figura 28.

#### Questão 5 : Análise - Depois do Jogo

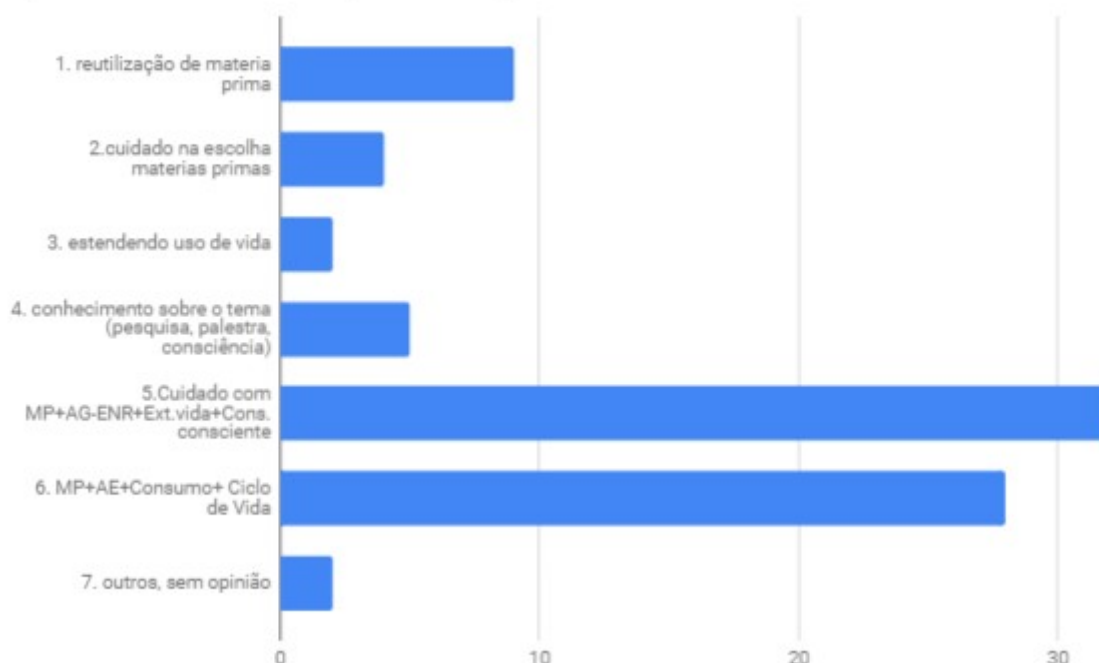
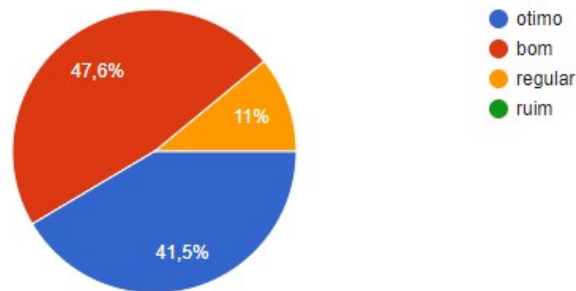


FIGURA 28: Questão cinco, depois do jogo. O designer de moda como agente de mudança.  
Fonte: da Autora, 2019.

Quanto ao envolvimento dos inquiridos sobre a metodologia da *Gamification* proposta 41,5% expectava ser ótimo e 47,5% esperava ser bom. Ao fim do processo 82,9% dos inquiridos considerou o jogo ótimo. Portanto estas respostas validam o jogo Uma calça jeans Viajante como ferramenta eficiente de ensino da moda sustentável, ilustrados na figura 29.

## 6. Qual sua expectativa com relação ao Jogo?

82 respostas



## 6. Qual sua opinião com relação ao Jogo?

82 respostas

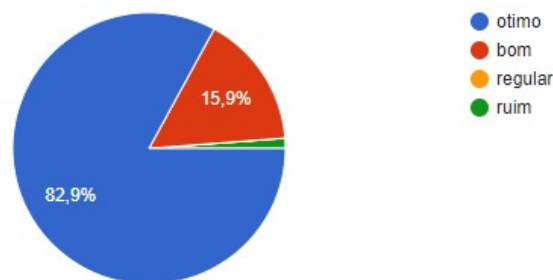


FIGURA 29: Questão seis, antes e depois do jogo. A expectativa e a opinião sobre o jogo. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto aos comentários iniciais, estes previam uma maneira de aprender de forma divertida, discorriam sobre a necessidade de conhecimentos mais profundos sobre o tema e das expectativas sobre o conteúdo que o jogo abordaria sobre sustentabilidade. Já os feedbacks finais, na sua maioria positiva, discorriam sobre a visão de todo processo de criação, a importância do ciclo fechado de produto na moda, expressaram sobre a importância do designer no processo e como o jogo trouxe uma perspectiva inovadora de gestão do design. Podemos concluir com os comentários dos inquiridos que a diversão e informação podem configurar produtividade na formação de conhecimento. As expressões positivas quanto ao jogo encontram-se nas figuras 30 E 31.

é uma forma de avaliar o que os profissionais tem em mente de todo o processo
aprender muito mais sobre moda jeanswear e fazer a diferença na moda
quero aprender a estabelecer novos caminhos para a criação e desenvolvimento de produtos sustentáveis
o jogo irá despertar o olhar para o consumo consciente demonstrando o quanto uma simples peça pode causar um grande impacto ambiental e social
sempre bom se actualizar dos assuntos do meio ambiente
minha expectativa é que eu aprenda algo para melhorar o mundo
para ter mais conhecimento sobre o assunto
aparenta ser estigane e criativo
tudo que tem relação com impacto ao meio ambiente é transformador
quero aprender mais sobre o ciclo de vida do produto. ver realmente como funciona um ciclo de vida fechado e aprender a fazer a diferença na moda
Refletir sobre a forma como consumimos e produzimos roupas nos faz ter consciência do que precisamos mudar

FIGURA 30: Comentários dos participantes antes do Jogo. Fonte: da Autora, 2019.

gostei muito do jogo. muito incentivador para um novo posicionamento sustentável
Amei. Foi ótimo ver como poluímos muito e que conseguimos reverter isso em algumas atitudes. bom saber que já existe marcas pensando nisso
excelente ! muito bom trocar ideias sobre o tema.
Conhecer o processo do jeans . perceber como é prejudicial ao meio ambiente e pensar em novas alternativas
tivemos uma ótima escolha no desenvolvimento e no desempenho do desenvolvimento
não tinha consciência da falta de humanidade em nome do consumo de um item tão popular
muito aprendido
muito bom. foi incrível desenvolver um produto que pudesse causar menos impacto e saber o quanto isso pode transformar o planeta ou ajudar
o designer de moda tem uma enorme responsabilidade para cuidar do futuro do mundo para respeitar a natureza e pensar antes das suas coleções em produtos sustentáveis e incentivar o consumidor ao consumo consciente
adorei demais o jogo, bem interativo e informativo, sinceramente peço por novas aulas / palestras como essa modalidade. A responsável foi super carismática.
muito legal, foi além das expectativa . Aprendi muito e despertei para ideias mais sustentáveis como minha própria maneira de consumir.
muito bom poder aprender mais sobre o assunto e poder usar o aprendizado do jogo
foi interessante participar e ter uma noção de como é ser o profissional para pensar de forma responsável em cada fase do processo do desenvolvimento, uso e descarte do produtos.
adorei. aprendi muito e tive a sensação de opinar e dar soluções para uma empresa sustentável.
amei
nos fez perceber o quanto a moda circular é importante e que precisamos nos preocupar mais com a questão ambiental,
o jogo é muito criativo , nos faz refletir e nos coloca para pensar sobre como produzir de forma mais consciente
bem montado e planejado. execução muito didática . muito necessária essa maior introdução do assunto dentro da universidade

FIGURA 31: Comentários dos participantes depois do Jogo. Fonte: da Autora, 2019.

Identificou-se nos questionários que a inserção da sustentabilidade nas coleções de moda ganhou limitada importância durante o ensino superior e que menos da metade dos respondentes conheciam os conceitos de economia circular e do ciclo fechado no produto de moda. O uso da metodologia da *Gamification* ganhou excelentes feedbacks por parte dos participantes. Como por exemplo, *“Gostei muito do jogo, foi muito incentivador para um novo posicionamento sustentável”*, *“O designer de moda tem uma enorme responsabilidade ao cuidar do futuro do mundo e para respeitar a natureza ao pensar nas suas coleções em produtos sustentáveis e incentivar um consumo consciente”* e *“Jogo muito bem montado e planejado, execução muito didática. Muito necessária a maior introdução do assunto dentro da universidade”* finaliza o aluno.

## 4.2 Tabuleiro

A análise qualitativa do jogo marca o início dos dados principais do estudo e vêm responder a algumas questões do projeto de investigação. Após cada aplicação do jogo, as respostas do tabuleiro foram analisadas pela professora/facilitadora/autora. Com relação às escolhas feitas a cada etapa do jogo apresentava-se outras escolhas complexas, que interferiam diretamente na etapa subsequente e na coesão da coleção. O objetivo do jogo era despertar na equipa a troca de conhecimento sobre sustentabilidade, desenvolver o pensamento holístico e coloca-los em contacto com alguns números da moda e seus danos. O resultado deste processo resultou em uma calça jeans com matérias primas sustentáveis, zero desperdício e dentro dos preceitos da economia circular.

### 4.2.1 Game 1: Os pilares da sustentabilidade

Quanto às escolhas dos pilares sustentáveis: Ambiental, social e económico a triangulação que apresentou maior incidência deu-se por fibras biodegradáveis, renováveis e orgânicas e economia de água e energia, condições de trabalho e comércio local e justo.

No pilar Ambiental com o mesmo percentual, 41,7%, as abordagens de economia de água e energia e fibras biodegradáveis, renováveis e orgânicas

foram as mais citadas no jogo, conforme figura 32, seguidos por lavação e tingimentos menos agressivos e reciclagem dos tecidos. De entre as sete opções de pilar ambiental apenas seis foram escolhidos ao longo da aplicação do jogo. A carta referente ao pilar da preservação dos animais não foi relevante aos olhos dos participantes.

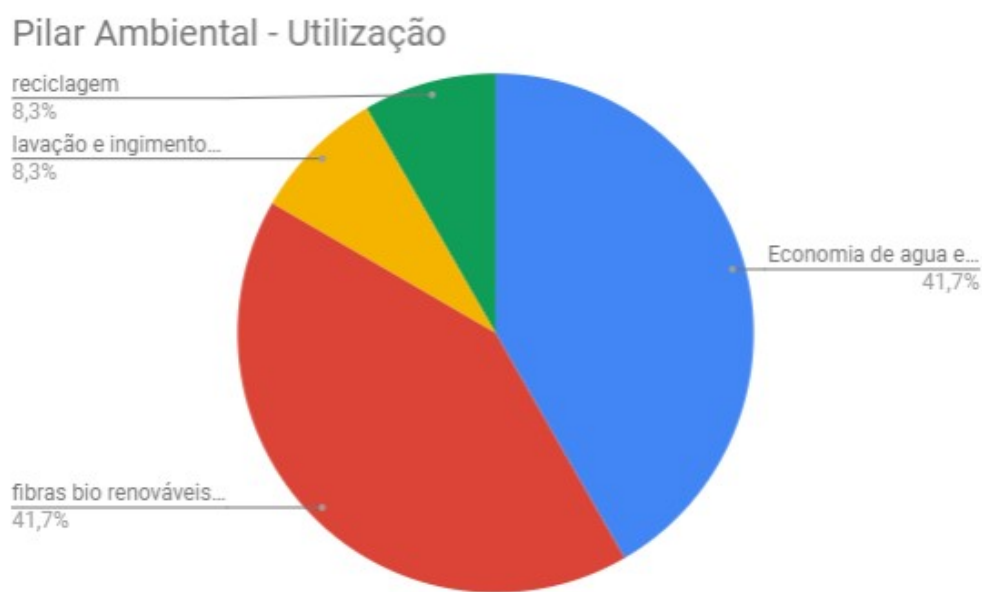


FIGURA 32: Os Pilares ambientais eleitos no jogo. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto ao pilar Social, 72,2% dos jogadores nomearam as condições de trabalho como foco de actuação para o desenvolvimento da coleção. A informação contida na carta apresentava a informação “95% das pessoas que trabalham na indústria da moda não ganham o suficiente para viver e 40% tem um ambiente de trabalho insalubre (*FashionRevolution.org s/n*).” Seguidos da manutenção cultural local e valorização dos trabalhos manuais, com 16,5% e empoderamento feminino e design colaborativo com 5,6%, em concordância com a figura 33. Dentre as cinco opções possíveis apenas quatro foram escolhidas, a abordagem descartada foi o design afetivo.

#### Pilar Social - Utilização

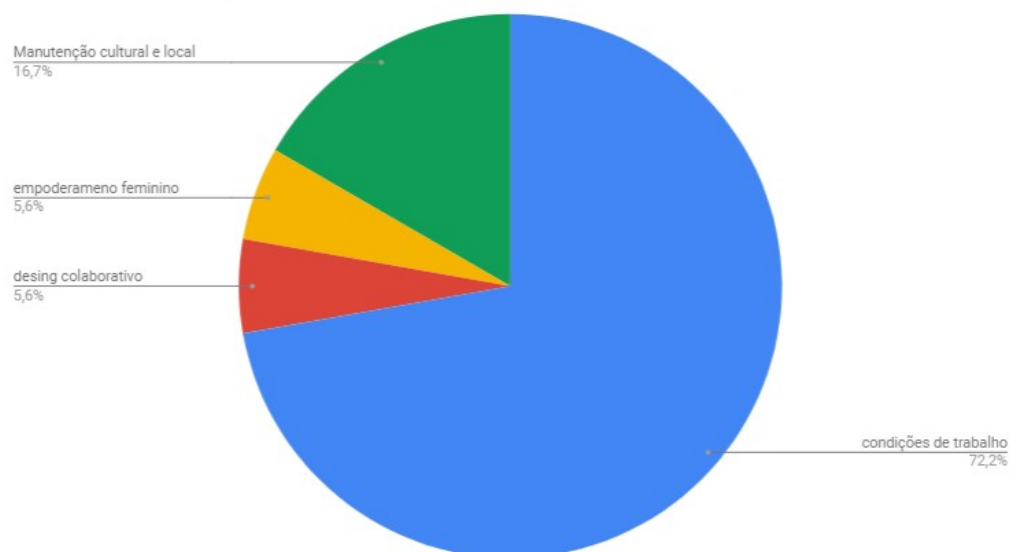


FIGURA 33: Os Pilares sociais eleitos no jogo. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto ao pilar Económico, as cinco abordagens de sustentabilidade económica foram escolhidas. O comércio local e justo foi apontado em maior quantidade, com 38,9%, seguidos por transparência económica, com 22,2%, rastreabilidade e combate a superprodução, com 16,7% e negócios disruptivos com 5,6%, como mostra a figura 34.

#### Pilar Econômico - Utilização

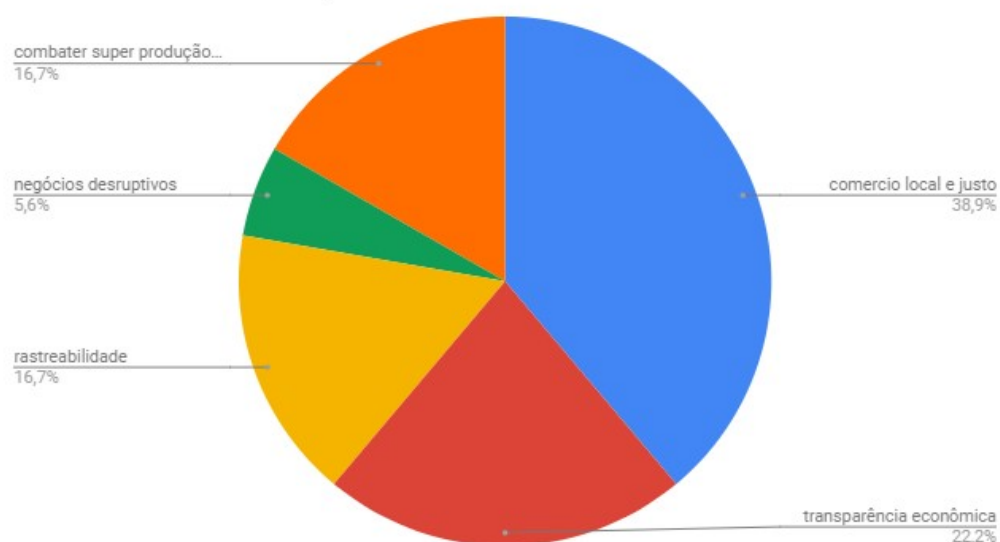


FIGURA 34: Os Pilares económicos eleitos no jogo. Fonte: da Autora, 2019

Num contexto geral o primeiro jogo trouxe discussões importantes às equipas e emergiram dúvidas pertinentes ao se depararem com os conceitos expostos nas cartas, como negócios disruptivos e design colaborativo. O pensamento sistêmico e coeso foi testado durante o jogo, porém algumas equipas não foram condizentes com os pilares escolhidos para o desenvolvimento da peça. Por exemplo: a escolha da economia de água como pilar ambiental, seguido de uma carta de tecido com uso de água classificado como alto.

#### 4.2.2 Game 2: Estudo de caso

Quanto a escolha da matéria prima foram dispostos no tabuleiro o estudo de caso das marcas *GStar*<sup>1</sup>, *Mud Jeans*<sup>2</sup> e *Reformation*<sup>3</sup>. A pesquisa prévia ofereceu aos participantes informações como: missão e visão da empresa, seus produtos à venda na plataforma online e o estilo dos consumidores da marca. A partir destas informações a equipa deveria fazer escolhas estratégicas quanto à fábrica, o tecido e a tendência de moda. Como resultado desta etapa o tecido 100% algodão recebeu a maioria dos votos e 100% dos jogadores optou por coser suas peças com mão de obra local e justa.

Quanto à escolha dos tecidos as quatro opções possuíam composições diferentes, sendo elas: *Wild Eco* (100% Algodão), *Blue Eco Dye* (98% Algodão, 2% Elastano) *Up Cicle Now* (80% Algodão, 18% Poliéster reciclado, 2% Elastano) e *Splash Denin* (72% Algodão, 26% Poliéster reciclado, 2% Elastano). Os tecidos eleitos para o jogo são linhas de tecido sustentáveis que existem no mercado brasileiro e usadas pelos profissionais de moda. O tecido 100% Algodão foi indicado por 72,2% das equipas, seguidos pelo *Up Cicle Now* com 16,7% e por *Blue Eco Dye* com 11,1%, conforme consta a figura 35.

---

<sup>1</sup> **GStar Raw:** é uma empresa holandesa de roupas de grife, fundada por Jos Van Tilburg em Amsterdã em 1989, que produz roupas urbanas e *Jeanswear* de luxo. [https://www.g-star.com/en\\_nl](https://www.g-star.com/en_nl) .

<sup>2</sup> **Mud Jeans:** é uma marca de *jeans* certificada de comércio justo e sustentável com sede na Holanda. Fundada em 2012 por Ben Van Son, a MUD Jeans satisfaz os princípios da economia circular. <https://mudjeans.eu> .

<sup>3</sup> **Reformation:** é uma marca que tem uma ideologia sustentável e veste uma mulher sexy e moderna . Fundada em Los Angeles, por Yael Aflalo em 2009 <https://www.thereformation.com> .



### Utilização - Tecido

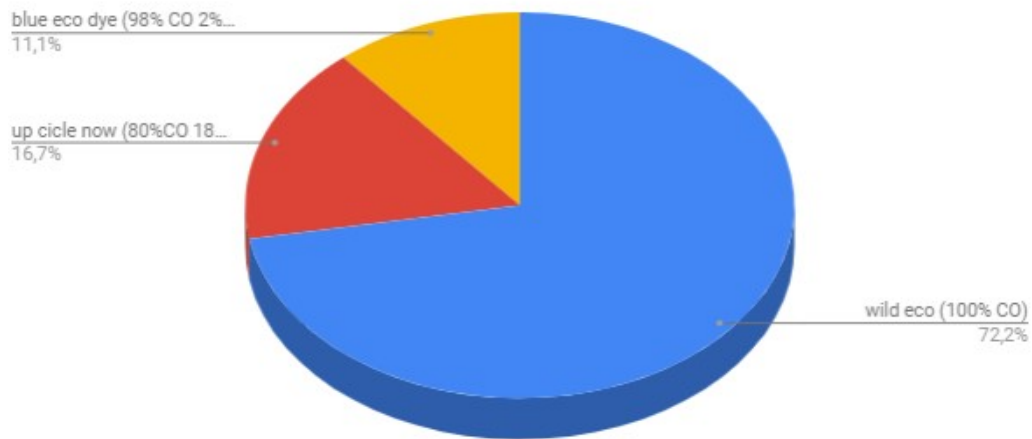


FIGURA 35: Os tecidos eleitos no jogo. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto à escolha da fábrica responsável por coser a peça desenvolvida cada equipa poderia escolher entre quatro possibilidades, sendo duas delas localizadas na Ásia e duas delas sendo mão de obra local. Nenhum grupo definiu terceirizar a produção para o sudoeste asiático, apresentando coerência para com o pilar Social previamente escolhido no primeiro jogo. O gráfico representado na figura 36 revela que 61% dos jogadores optaram por mão de obra local e 38% optou por coser a calça jeans no presídio local.

#### Utilização em comparação com Fábrica

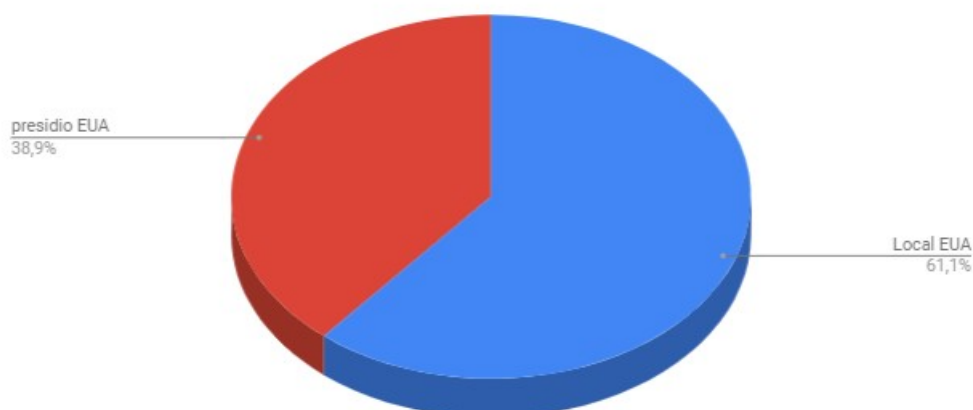


FIGURA 36: As fábricas eleitas no jogo. Fonte: da Autora, 2019.

Os resultados do segundo jogo indicaram que a história contada no início do jogo criou empatia para com as equipas e a preocupação social tornou-se um pilar de destaque durante o jogo. Ao optar por uma matéria prima orgânica e produzir localmente os estudantes de moda reproduziram nas escolhas os valores sustentáveis presentes na missão e visão das empresas apresentadas como referência.

#### 4.2.3 Game 3: Concepção da calça jeans

Quanto à etapa de concepção do produto, os alunos desenharam uma proposta de calça jeans feminina. Dentre as modelagens mais populares ilustrou-se a ***mom's jeans***<sup>4</sup> e a ***skinny***<sup>5</sup>, o que relata a maneira como os designers efectuam a leitura da tendência de moda. Apenas três equipas apresentaram opções conceituais e ousadas e apenas três designers preocuparam-se com a versatilidade da peça, conforme desenhos ilustrados abaixo.

Quanto às peças desenvolvidas de forma criativa no Jogo:

<sup>4</sup> ***Mom's Jeans***: modelagem popular nos anos 90, de cintura alta, com quadril solto e barras apertadas, feito com tecido 100% algodão e com uma lavagem com cara de antigo.

<sup>5</sup> ***Skinny Jeans***: modelagem popular no mercado brasileiro, justo ao corpo, do quadril à barra, com cintura alta e feita de tecidos com elastano na sua composição, para gerar conforto ao usuário.

1. Dentre os 18 desenhos, 3 foram concebidos com a modelagem boca de sino, ilustrados na figura 37:

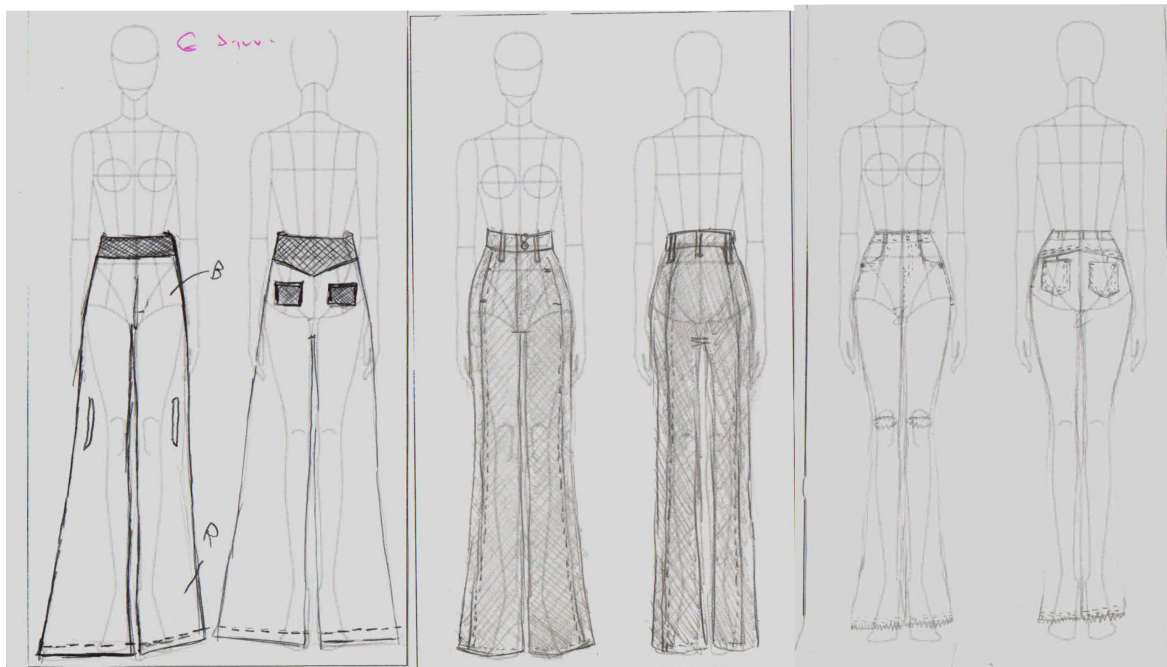


FIGURA 37: Desenhos das calças boca de sino desenvolvidas no jogo. Fonte: da autora, 2019.

2. Cinco deles foram concebidos com a modelagem *mom jeans*, ilustrados na figura 38:

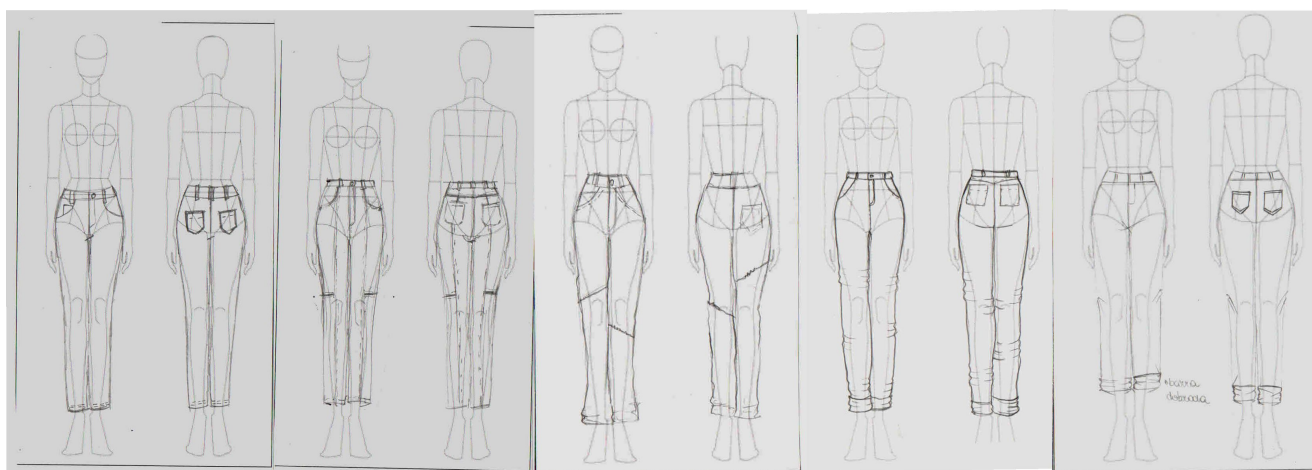


FIGURA 38: Desenhos das calças mom's desenvolvidas no jogo. Fonte: da autora, 2019.

3. Seis deles foram concebidos na modelagem *skinny*, ilustrados na figura 39:

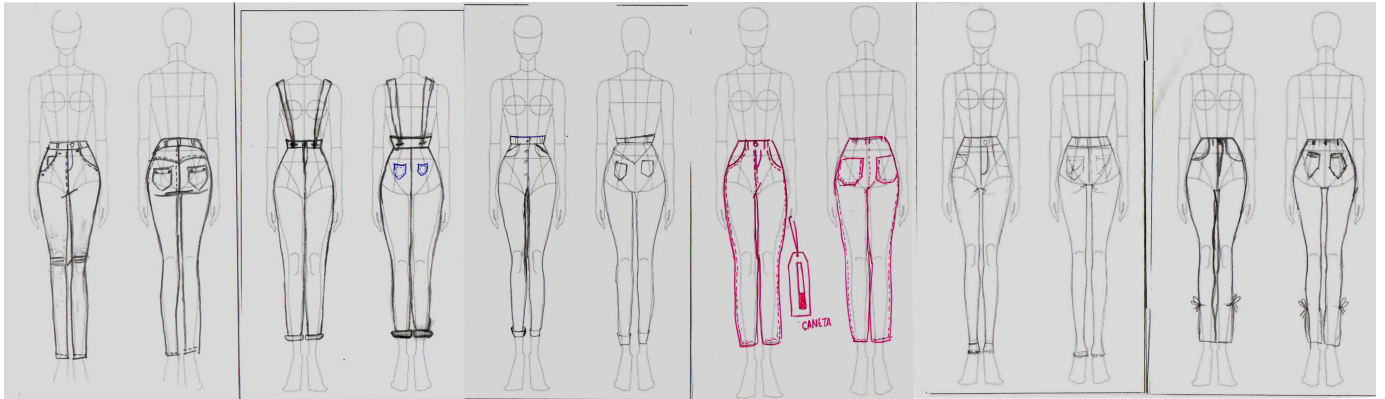


FIGURA 39: Desenhos das calças skinny desenvolvidas no jogo. Fonte: da autora, 2019..

4. Quatro peças foram desenhados de forma conceitual, com tecidos telados, correntes e aplicações, ilustrados na figura 40:

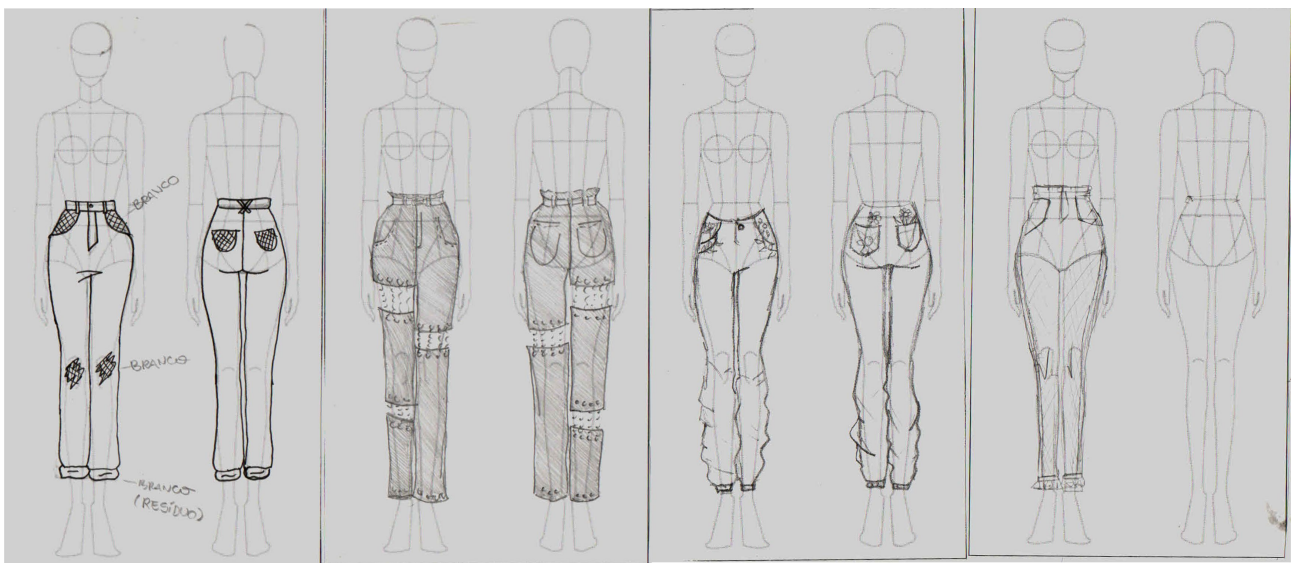


FIGURA 40: Desenhos das calças diferenciadas desenvolvidas no jogo. Fonte: da autora, 2019.

Quanto à escolha do acabamento da calça jeans o jogo estipula quatro escolhas como: amaciado, *délavé*, rasgos e costuras marcadas. Com 77% de escolha, a lavagem amaciada foi eleita por usar pouca água e poucos produtos químicos, de acordo com figura 41, seguidos de 11,1% da lavanderia 4: desgastadas e com marcas de uso nas costuras.

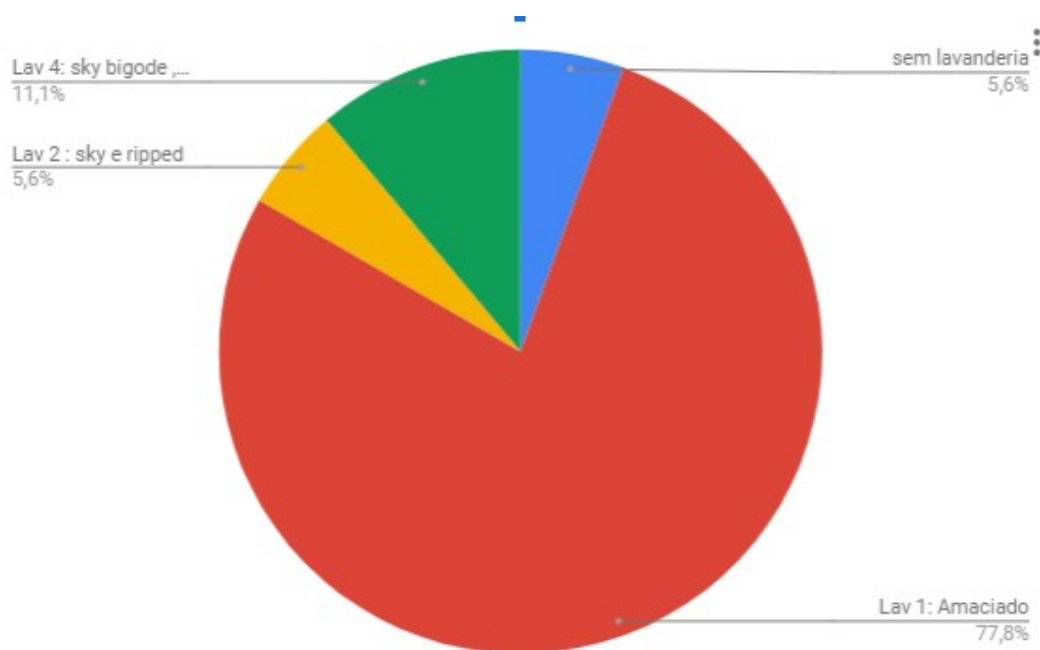


FIGURA 41: Acabamentos de lavagens eleitos no jogo. Fonte: da Autora, 2019

Após a concepção da calça jeans e a escolha do acabamento foi proposto aos alunos pensarem em uma peça zero desperdício. As equipes participantes receberam os resíduos têxteis, simbolizando a etapa do corte, com o objetivo de sugerir alternativas para que as mesmas não resultassem em resíduos. O exercício foi baseado na dinâmica de modelagem *zero waste*, defendido por Fletcher (2011).

Quanto aos resultados desta etapa: 10 equipes propuseram em um novo produto (cintos, saias, bolsas, porta moedas e tops) para aproveitar os retalhos, 7 equipes sugeriram usar os resíduos como detalhes na própria peça (passadores, detalhes na barra e forros dos bolsos). As sugestões no marketing mix (tags e embalagens) foi a opção de cinco equipes e outras soluções como enchimentos de camas de Pet e doar para ONG's surgiram ao longo do jogo. A figura 42 ilustra as escolhas dos participantes para a modelagem *zero waste*.

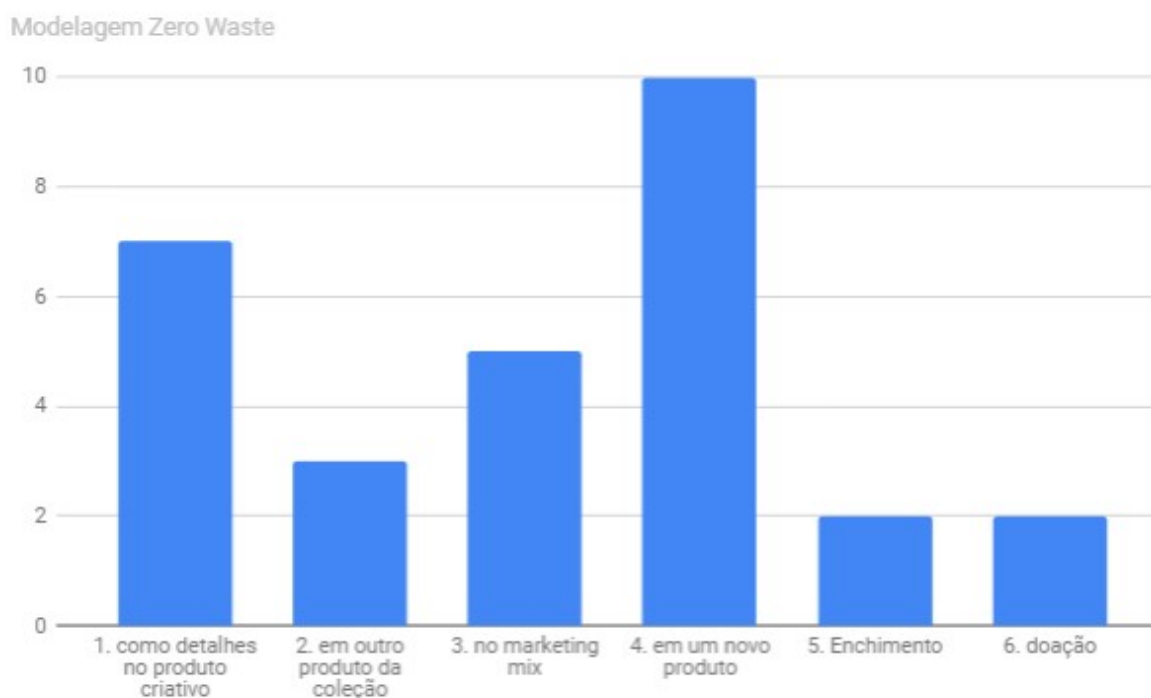


FIGURA 42: Gráfico das soluções para a calça *zero waste*. Fonte: da autora, 2019.

Conclui-se neste percurso do jogo que os designers de moda desenharam peças básicas na forma e modelo, criando o valor sustentável da atemporalidade e optaram por acabamentos amaciados, como estratégia de diminuir o uso da água e de produtos químicos. Quanto a modelagem zero desperdício 55% das equipas optaram por criar novos produtos oriundos dos resíduos têxteis.

#### 4.2.4 Game 4: Preço de venda e lucratividade

Quanto à formação do preço de venda do produto os jogadores receberam uma folha de custo com as informações necessárias para efectivar o cálculo. Sendo eles mão de obra, custo do tecido, custo do acabamento, transporte, impostos, entre outros. As informações eram expostas no avesso de cada carta escolhida e a discussão entre as equipas ocorreu para discussão do valor imaterial do produto, e por consequência, o percentual de lucro.

Quanto ao preço médio das calças desenvolvidas no jogo resultou em R\$ 174,75 (média €43,69 euros), sendo o mais caro R\$ 259,90 reais e o mais barato R\$ 145,53 reais. O gráfico da figura 43 explicita como ocorreu a dinâmica de preço do jogo.



FIGURA 43: Gráfico do valor médio do preço de venda. Fonte: da Autora, 2019.

Os jogadores apresentaram dificuldades quanto à formulação do preço de venda, justamente por não conseguir transformar o valor imaterial do produto em uma quantia numérica. Com isso a maior parte das equipas mantiveram os lucros aplicados na última coleção, uma média de 49% de lucratividade, sendo o maior lucro 87% e o menor lucro 30%, ilustrados na figura 44.

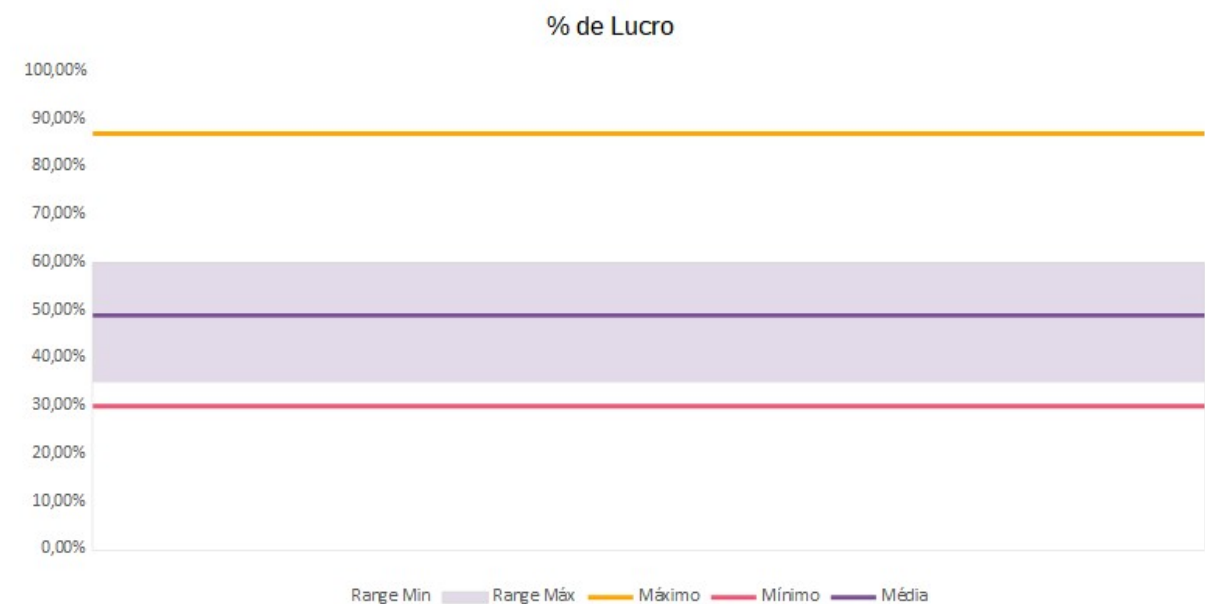


FIGURA 44: Gráfico da lucratividade média da calça jeans. Fonte: da Autora, 2019



Concluiu-se na observação desta fase do jogo que a falta ou inexistência de contato do aluno com a manipulação de dados numéricos e leituras de folhas de cálculo dificultou a formulação do preço de venda.

#### 4.2.5 Jogo 5: Plano de Melhoria baseado no consumidor

Nesta etapa os preceitos do *human centered design* foram postas em prática. Ao entrevistar 10 possíveis compradores da nova calça sustentável desenvolvida um representante do grupo apresentou a sua proposta de preço, estética visual, acabamento e tecido. As informações recolhidas nas entrevistas geraram um plano de melhoria, com base na discussão da perspectiva do consumidor. Quanto aos resultados obtidos, 60% dos inquiridos recomendaram melhorias no design da peça, como demonstra o gráfico 45.

Planos de Melhorias

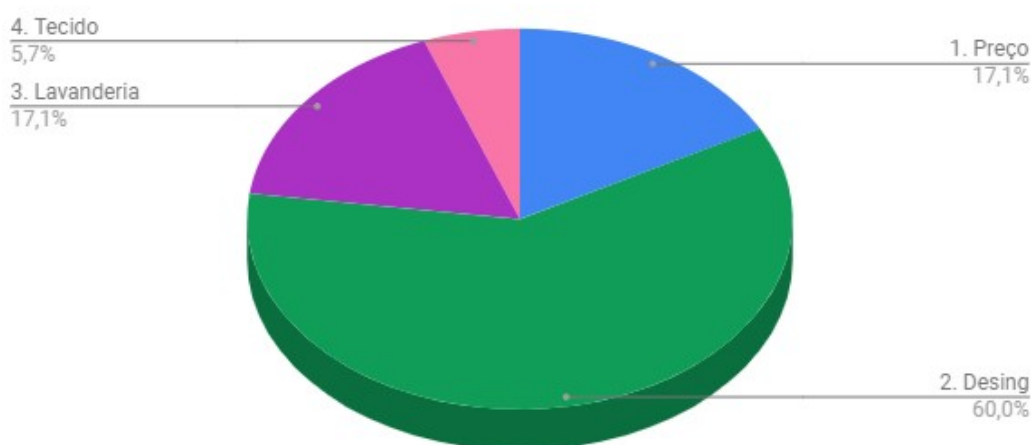


FIGURA 45: Propostas de melhoria da peça de acordo com usuário. Fonte: da Autora, 2019.

Destes 60% dos inquiridos, que aconselharam melhorar o design da peça, 57% relataram a necessidade de adicionar bolsos, recortes e detalhes, enquanto 23% preferiram retirar zíper, laços e recortes. Dos inquiridos, 19% sugeriram modularidade nas peças: tornar opcional no produto o babado (*rufos*, *frill*), a barra ou a aplicação, conforme figura 46.



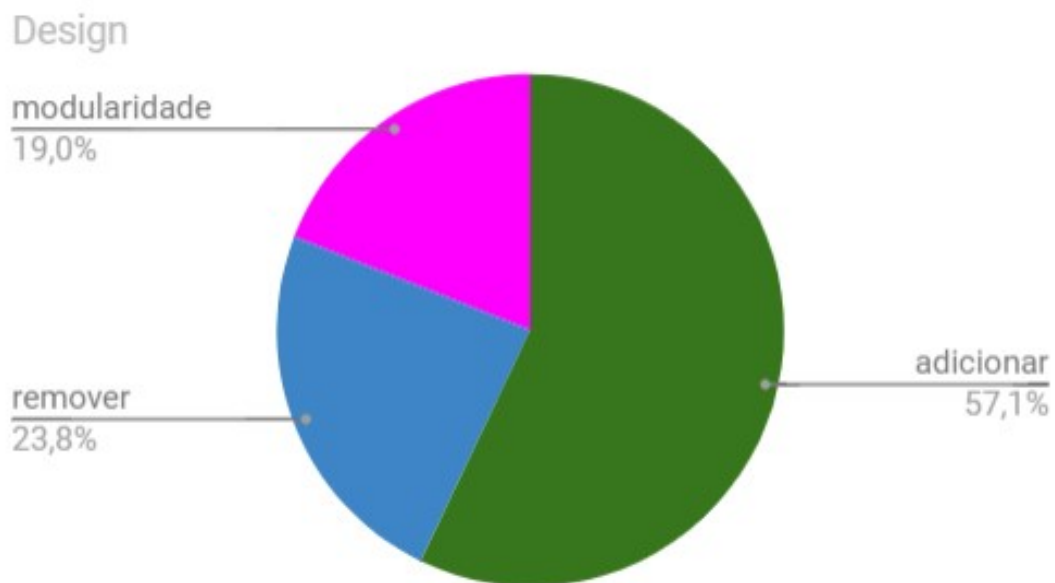


FIGURA 46: Propostas de melhoria no design da peça. Fonte: da Autora, 2019.

Destes 17% dos inquiridos que responderam sobre alteração de preço, apontaram como uma peça onerosa. Porém 66,7% resolveram continuar a aplicar o mesmo valor final, enquanto 22% diminuíram o valor em uma média de R\$ 10 reais. Três equipas (11%) perceberam que o preço aplicado não correspondia ao valor imaterial do produto e como estratégia aumentaram o preço, conforme figura 47.

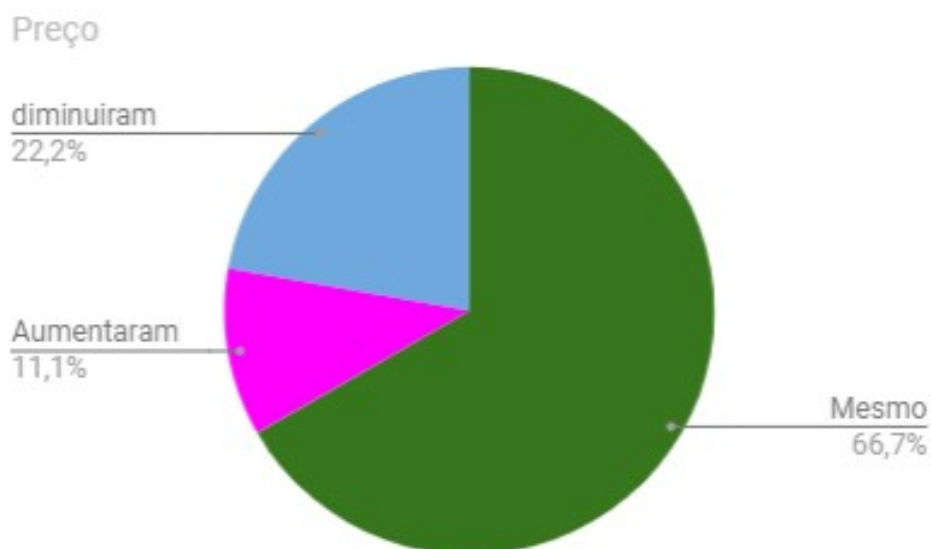


FIGURA 47: Propostas de melhoria no preço da peça. Fonte: da Autora, 2019.

Destes 17% que manifestaram desejo de mudanças no acabamento da peça, os usuários indicavam mais detalhes e mais informações de tendência de moda. Com este aspecto em consideração 50% das equipas acrescentaram detalhes de lavagem como **used**<sup>6</sup> e rasgos, em consoante à figura 48. Já a substituição do tecido ocorreu de um jeans 100% algodão por um tecido com elasticidade, para agradar os seus consumidores.

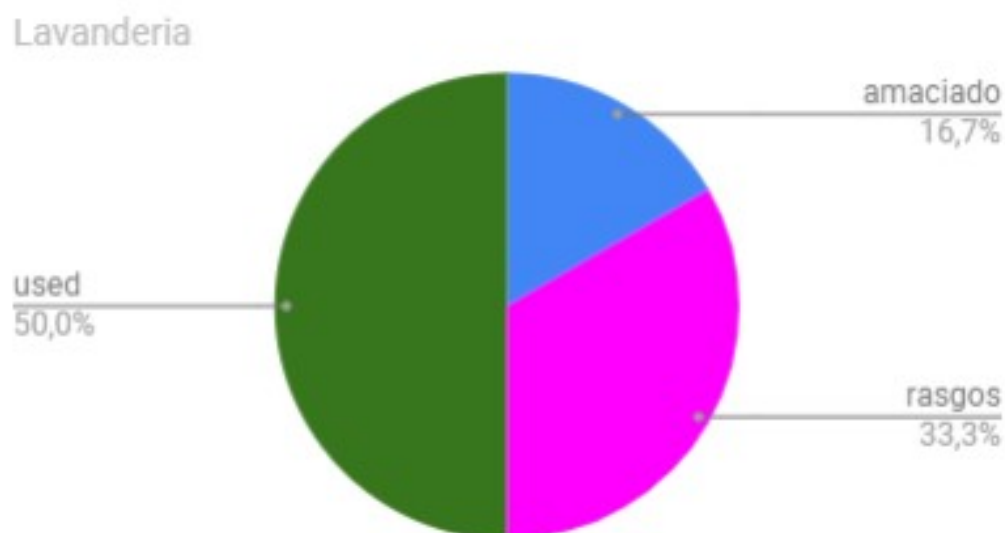


FIGURA 48: Propostas de melhoria no acabamento da peça. Fonte: da Autora, 2019.

Pode-se atestar que esta etapa do jogo tornou-se essencial para que os designers pudessem refletir sobre a usabilidade do produto, o posicionamento de preço e receptividade do design fundamentado pela opinião de um consumidor consciente.

#### 4.2.6 Jogo 6: Ciclo de vida circular da calça jeans

Quanto à última etapa do jogo pretendeu-se despertar no designer de moda a reflexão sobre o ciclo de vida pós-consumo. Ao aplicar o conceito de economia circular, elaborar políticas de logística reversa e criar serviços que incentivam o consumidor a estender o tempo de uso da peça, dar um novo uso ou tornar a peça um nutriente. O mapa de jornada do usuário, oferecido aos times, foi dividido em 3 ciclos de vida e 3 oportunidades: “Como isso vai acontecer?” “Onde o cliente irá devolver?” e “Que tipo de incentivo irá oferecer ao

<sup>6</sup> Lavagem do *jeans* que ganha um aspecto de usado, com nuances mais claras e costuras marcadas com sombreamento.

consumidor?”. Para que o jogador pudesse compreender a dificuldade enfrentada pelas empresas no momento do pós-consumo.

Quanto ao primeiro ciclo do produto (estender o tempo de uso), as respostas mais populares estavam orientadas a customização da peça e ocorriam dentro do ambiente da loja física com o incentivo a devolver para obter descontos na próxima compra.

Quanto a estender o tempo de uso do produto, 38,9% optou pela customização e 27,8% optaram por ensinar o cliente a usar a peça por mais tempo, com reparos e pouca lavagem. Outras ideias surgiram no decorrer do jogo como organizar *vintage store* com as peças usadas, transformá-las em novas peças, entre outros, conforme figura 49.

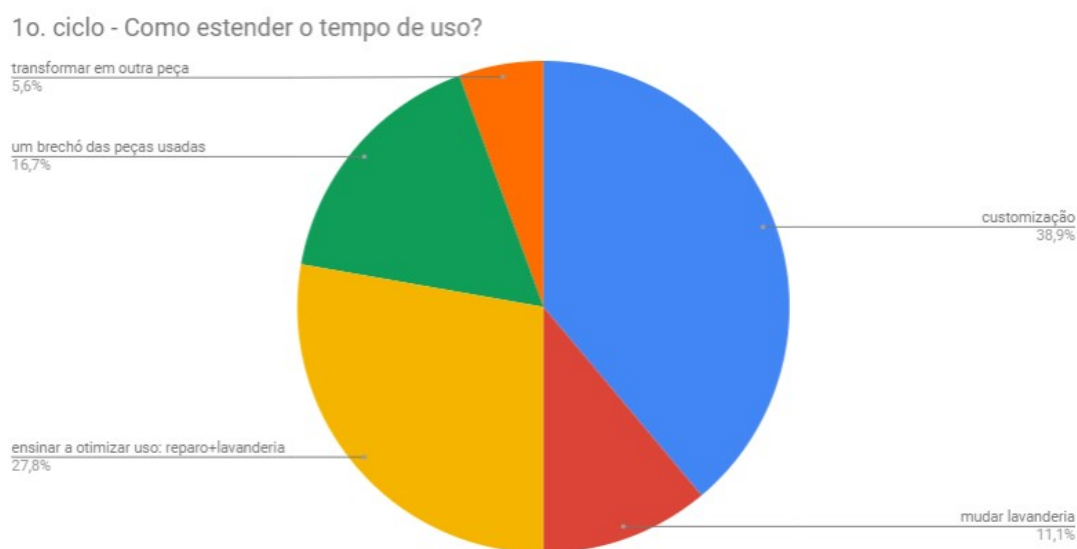


FIGURA 49: Ciclo 1, propostas de estender o tempo de uso. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto ao local de recolha 72,2% das equipas sugeriram a loja física, onde pretendiam oferecer a customização gratuita com designers de moda, por exemplo. Outros jogadores sugeriram adicionar um *TAG* explicativo ou livretos de dicas desenvolvidas pelo marketing, conforme figura 50, ou uma plataforma virtual onde vídeos de “Faça você mesmo” ensinariam a customizar as peças.

#### 1o. ciclo - Onde o cliente irá devolver?

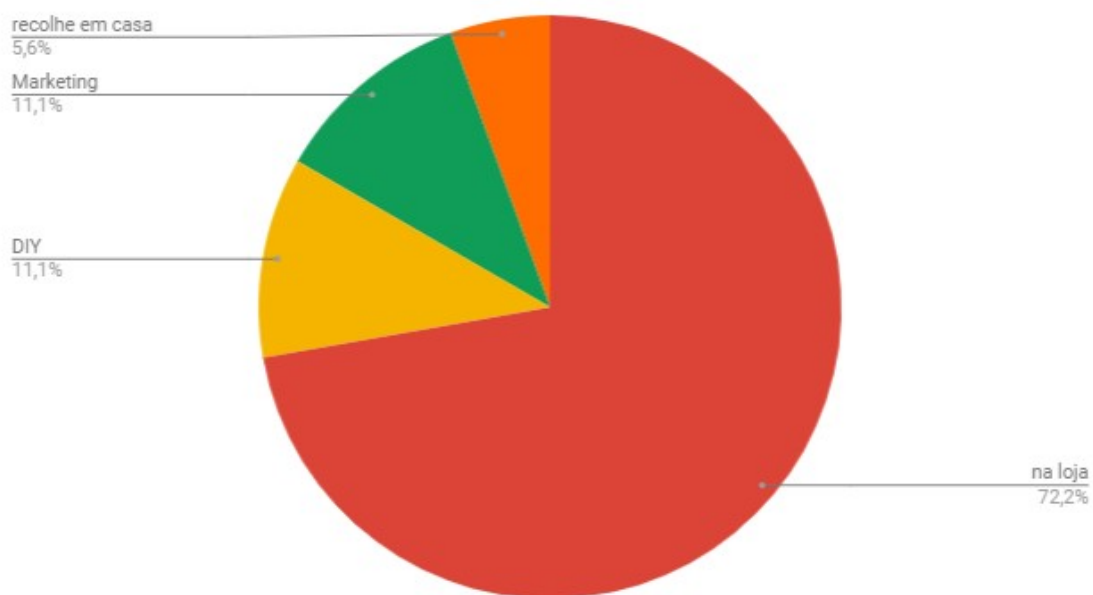


FIGURA 50: Ciclo 1, propostas de devolução da peça. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto às formas de incentivo a devolução da peça, 33% da equipas optaram por ceder descontos em novas peças, seguidos de 27,8% que optaram por eventos educativos e campanhas de marketing como forma de conscientização. A figura 51 ilustra as sugestões de incentivo ao consumidor.

#### 1o. ciclo - Que tipo de incentivo oferecer ao consumidor?

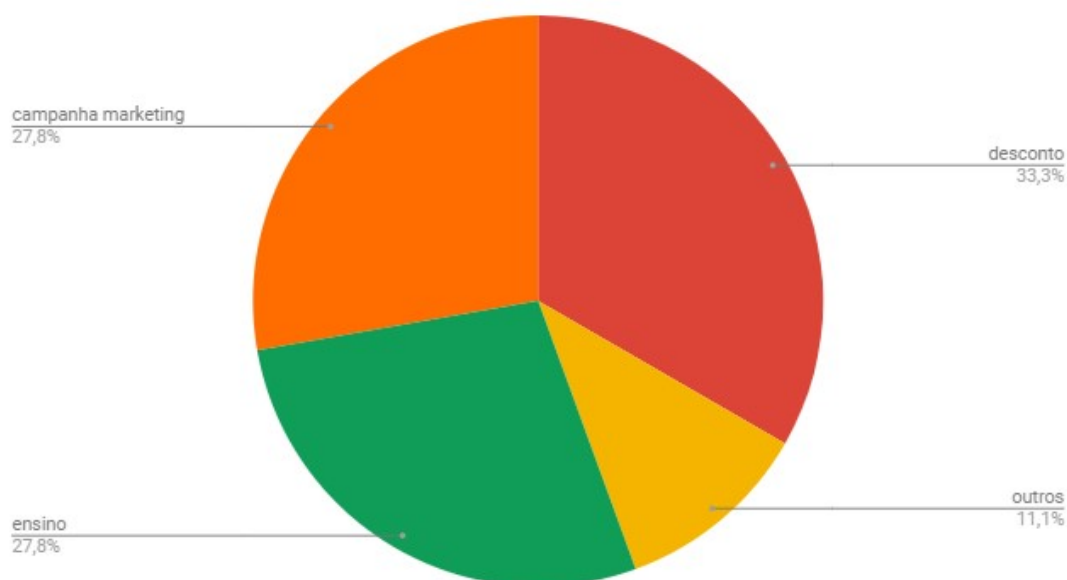


FIGURA 51: Ciclo 1, propostas de incentivo . Fonte: da Autora, 2019.

Quanto ao segundo ciclo do produto (dar um novo uso) a solução de transformar o produto antigo em uma nova peça ganhou o maior número de votos, com a estratégia de customizar, reparar e revender. O local e o incentivo de maior número de respostas permaneceram a loja física e o desconto.

Quanto ao novo uso (33,3%), as sugestões apresentadas foram bolsas, *ecobags*, tapetes, vaso de flores, etc. ou uma nova peça da próxima coleção como jaqueta, cinto, bermudas, saias, etc. A tática de 33,3% dos participantes deu-se ao transformar as peças customizadas em uma nova fonte de lucro para a empresa como uma linha de produtos *vintage*. A figura 52 mostra as sugestões de novos usos.

2o. ciclo - Dar um novo uso ?

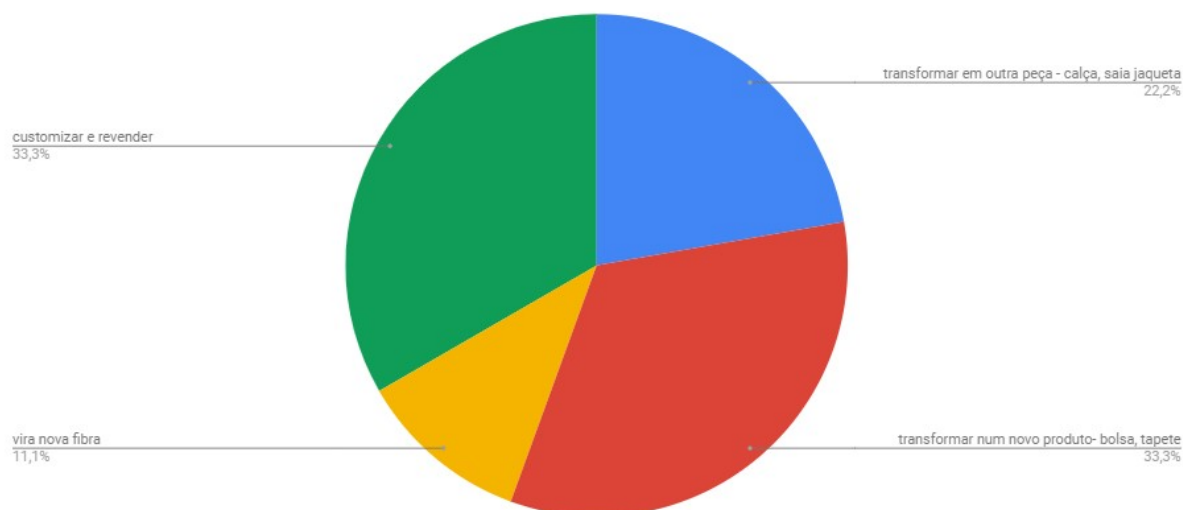


FIGURA 52: Ciclo 2, propostas de dar um novo uso. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto à devolução do produto 76% dos participantes optaram por usar a loja física como ponto de recolha. Alguns jogadores usaram as redes sociais como fonte de educação aos seus consumidores com o intuito de ensinar técnicas artesanais, como *patchwork* e acessórios. Uma ideia inovadora descrita por um dos grupos foi criar uma plataforma de venda de calças usadas e solicitar aos consumidores cadastrar-se no website, este projeto poderia gerar renda tanto para a marca quanto para o cliente final. O gráfico 53 demonstra as propostas de devolução.

## 2o. ciclo - Onde o cliente irá devolver?

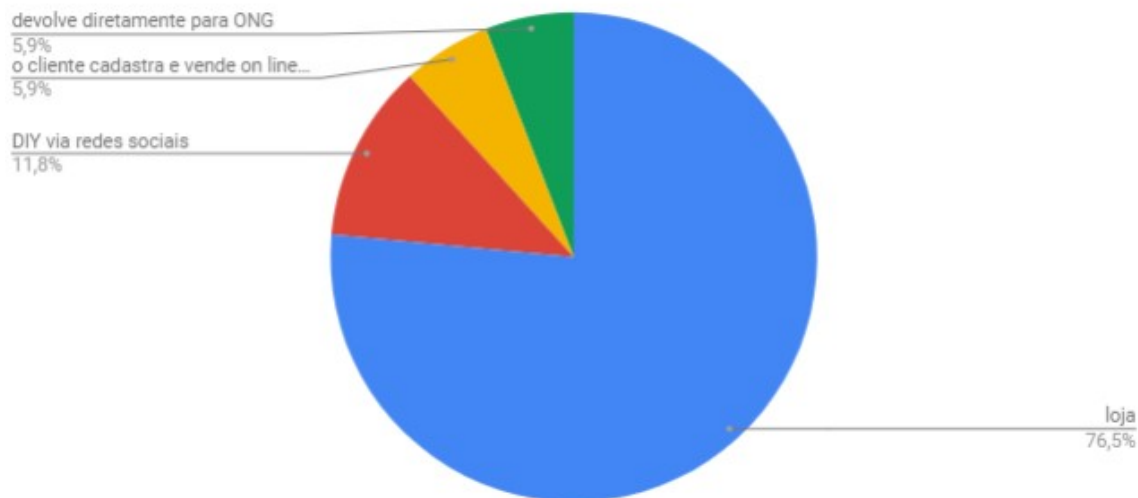


FIGURA 53: Ciclo 2, propostas de devolução da peça. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto ao incentivo o desconto continuou a apresentar-se com prevalência, com 44% das respostas. O ensino enquanto ferramenta de consciência ambiental foi sugerida por 22% dos estudantes, além de prendas e trocas de roupas, conforme gráfico 54.

## 2o. ciclo - Que tipo de incentivo oferecer ao consumidor?

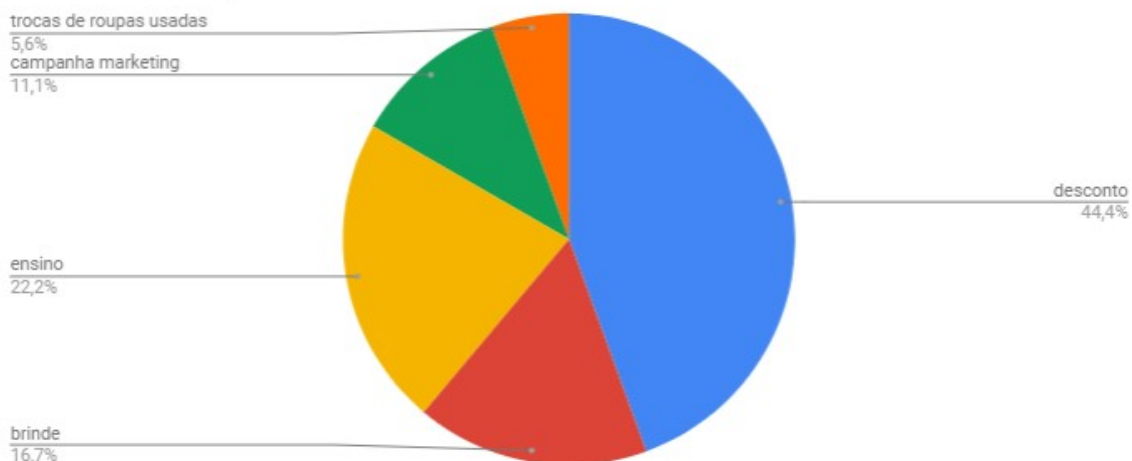


FIGURA 54: Ciclo 2, propostas de incentivo . Fonte: da Autora, 2019.

Quanto ao terceiro e último ciclo (tornar o *jeans* um nutriente) os participantes enfrentaram dificuldades ao criar uma logística fechada do produto, majoritariamente pela falta de contacto com os conceitos de economia circular ao desenvolver um produto de moda. Duas equipas não completaram as respostas do terceiro ciclo.

Quanto aos principais resultados os jogadores optaram por triturar a calça jeans e torná-la uma nova fibra, as peças retornariam às lojas, para então serem encaminhadas para o correcto descarte. O incentivo deu-se através de campanhas envolvendo o posicionamento da Marca, como por exemplo, a divulgação dos conceitos da economia circular. Todas as sugestões procuravam despertar no consumidor final um sentimento de responsabilidade para com a sustentabilidade.

Quanto à tornar o jeans um nutriente, a falta de conhecimento sobre os processos de reciclagem de tecidos, efectivou esta etapa como uma das mais desafiadoras para os estudantes. O tabuleiro contava com o exemplo da marca Patagônia que usa restos de roupa para fazer suas solas de sapatos e após discussões de outros exemplos a maior parte das equipas desenvolveu o serviço de fabricação de novos tecidos. Portanto no terceiro ciclo a escolha de tornar o jeans uma nova fibra ganhou 38,9% das respostas, seguido por usar em enchimentos de camas de pet e paredes com 33,3%, conforme gráfico 55.

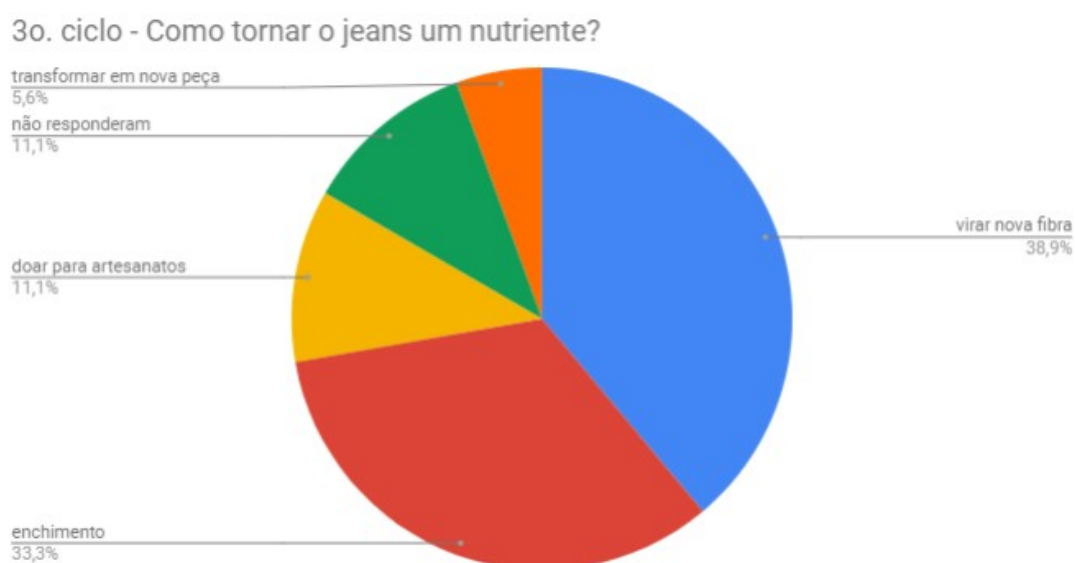


FIGURA 55: Ciclo 3, propostas de tornar o jeans um nutriente. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto ao terceiro ciclo desenvolvido a loja continuou como ponto de referência para devolução com 72,2% das respostas, mas uma ideia inovadora foi descrita como “o consumidor avisa pelo site que quer devolver a peça, a marca manda para a casa dele uma caixa retornável com um brinde dentro e o cliente devolve diretamente para o endereço onde a peça será reciclada.” Outros grupos

procuraram facilitar o processo de reciclagem ao sugerir ao consumidor devolver diretamente à fábrica de reciclagem com 11,1% das respostas, como mostra a figura 56.

3o. ciclo - Onde o cliente irá devolver?

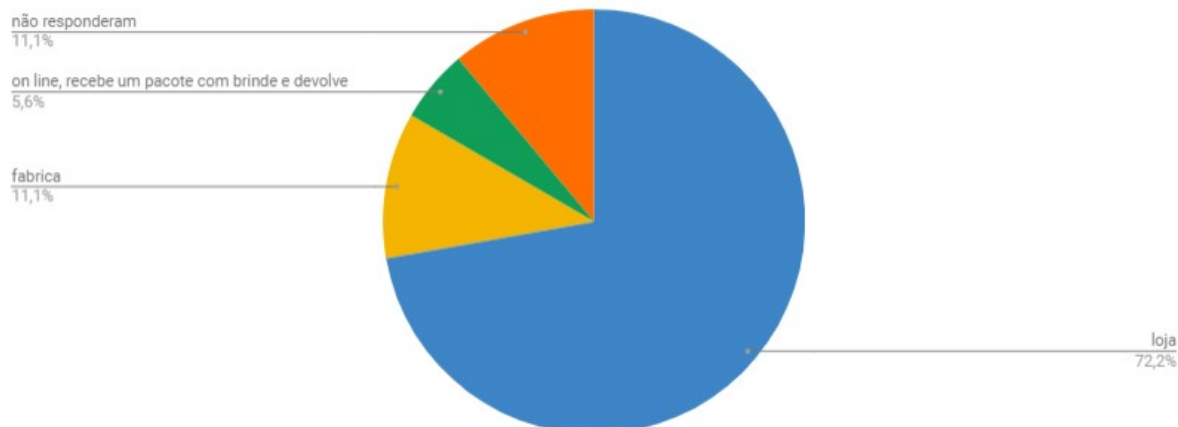


FIGURA 56: Ciclo 3, propostas de devolução da peça. Fonte: da Autora, 2019.

Na forma de incentivo no terceiro ciclo de vida do produto 27,8% das 18 respostas descreviam o incentivo e a educação para o descarte consciente através do marketing, assim como com o ensino dos consumidores (27,8%) como, por exemplo, *workshops* e palestras sobre sustentabilidade e moda circular. Os descontos surgiram em 22% das respostas seguidos de brindes, ilustrados no gráfico da figura 57.

3o. ciclo - Que tipo de incentivo oferecer ao consumidor?

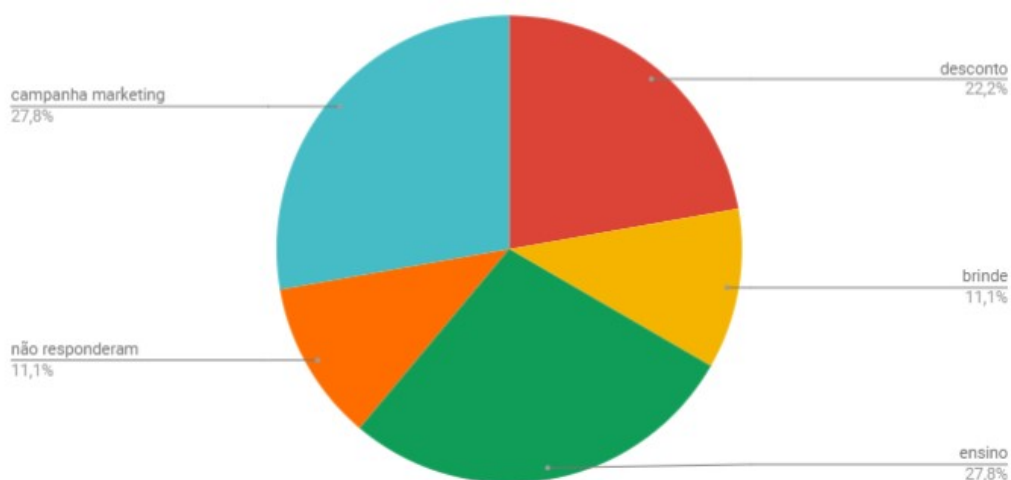


FIGURA 57: Ciclo 3, propostas de incentivo. Fonte: da Autora, 2019.



Pode-se atestar que esta etapa do jogo despertou o interesse dos jogadores quanto à criação de serviços vinculados ao pós-consumo. Ao executar o processo de ciclo fechado para a calça *jeans* os futuros designers de moda compreenderam a importância do papel da gestão do design na concepção de produtos sustentáveis.

Do ponto de vista de pesquisadora/facilitadora a autora pontua algumas impressões importantes sobre as o processo de ensino da *Gamification*. A começar pela escolha do caminho menos trabalhoso e menos criativo durante o jogo, subentende-se que isto ocorra devido à limitação de tempo ou simplesmente pela acomodação para com o enfrentamento problemas. Seguido pela falta de visão holística sobre o sistema de projetar uma coleção, ao esquecer-se de pensar nos pilares sustentáveis como reflexo das etapas seguintes. E finalmente a falta de conhecimento de designer enquanto gestores. Raros alunos detinham o conhecimento sobre tabelas com resultados financeiros, planos de melhoria e análise da missão e visão da empresa.

#### 4.3 Focus Group

O Focus Group tem como objetivo fomentar a discussão em grupo sobre um produto ou tópico. É útil por fornecer informações sobre necessidades e reações explícitas e implícitas sobre este produto ou tópico e tem por objetivo obter consenso ou destacar áreas de desacordo no grupo, gerar ideias ou descobrir problemas, desafios, frustrações, gostos, desgostos, opiniões, atitudes, preferências, reações e prioridades iniciais (Courage e Baxter, 2005). As discussões dos grupos focais revelaram, em particular, a importância de competências específicas para abordagens participativas, apontando que as habilidades participativas necessárias precisam ser treinadas e desenvolvidas, não apenas pelos participantes, mas também por aqueles que pretendem liderar os processos participativos (Courage e Baxter, 2005).

O Focus Group realizado na Faculdade SENAC de Criciúma, no dia 10 de agosto de 2018, contou com seis convidados. Quanto aos participantes todos dispunham de experiência na área têxtil e como professores do curso de Tecnólogo em Design de Moda. O professor Fabiano Reis dispõe de 19 anos de

experiência em *Jeanswear* e há 9 anos exerce o trabalho de professor, Katiane Araújo dispõe de 12 anos de experiência como estilista de *Jeanswear* e atua a 3 anos como professora, a coordenadora do curso Meiriele Bitencourt conta com 9 anos de experiência na modelagem de *Jeanswear* e atua a 7 anos como professora. Débora Volpato atua como representante têxtil há 12 anos e professora há 6 anos e Agda Bernardete é professora há 6 anos e atuou como modelista nas empresas têxteis da região durante 5 anos, como indica a figura 58.

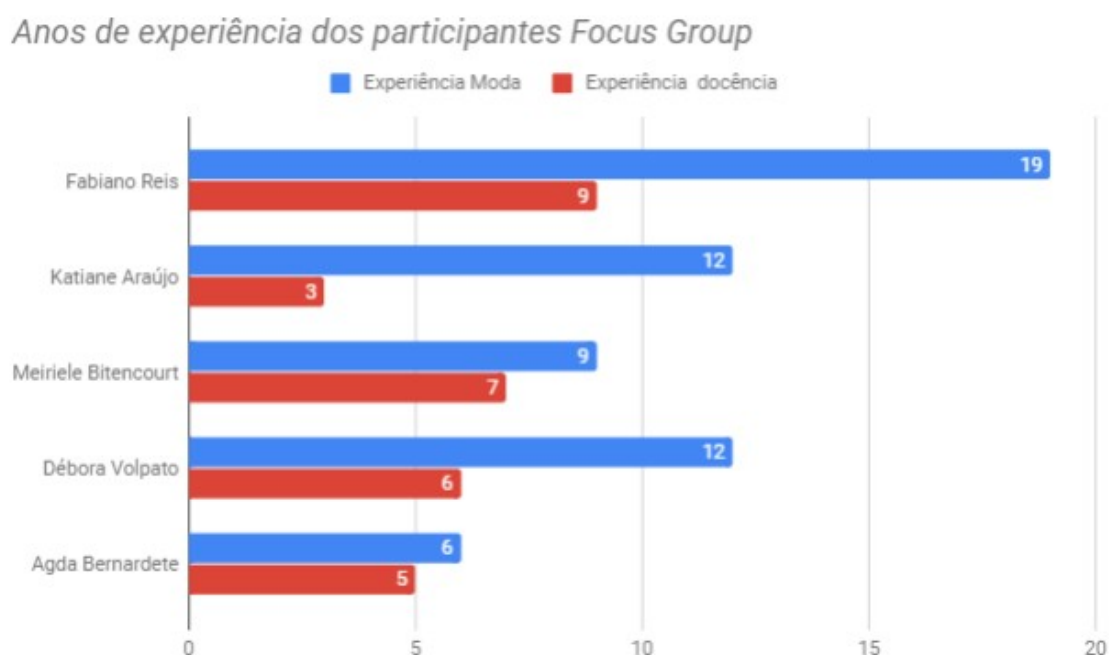


FIGURA 58: Experiência dos participantes do *Focus Group*. Fonte: da Autora, 2019.

Quanto à pergunta inicial questionou-se a opinião sobre o jogo, sobre os objetivos do estudo e quais eventuais críticas à ferramenta de ensino.

Débora Volpato ponderou *“achei muito interessante o jogo em si, para mostrar realmente na prática o que acontece e como a gente pode mudar de alguma forma. E é bem assustador pensar no futuro da moda. Eu já sabia um pouco sobre moda e sustentabilidade sobre a parte do descarte, mas vendo toda essa partes da modelagem como podem ser aproveitadas, é realmente bem impactante esses números”*

Já Meiriele Bitencourt qualificou o jogo como inovador. *“Inovador no sentido de didática, porque com essa geração que temos hoje de acadêmicos faz*

*o aluno entender de uma maneira criativa, jogando e brincando. Fazê-lo pensar, o fazer analisar, de uma maneira divertida, brincando e jogando. Para ele é muito mais interativo, mais interessante, o faz entender e faz ele gravar. Faz memorizar e entender o processo de uma maneira muito mais simples, inteligente. Coisas que ele ficaria horas em sala de aula para aprender e entender todo o processo, fora que a didática seria uma aula teórica: apresentaria dados, ler artigos e não iria fixar tanto o conteúdo. Hoje em dia é desafiador para nós professores fazer o aluno entender e simplesmente gravar.”*

Como sugestões o Professor Fabiano disse tratar-se de um jogo interdisciplinar. *“Eu penso que esse jogo poderia se tornar no futuro uma introdução ao profissional da moda. Porque ele abrangeria tudo, porque você fala nele de tecidos, modelagem, criação, descarte, custo e marketing. Você vai ver tudo que está na grade curricular da moda, engloba tudo. Então o jogo seria um start muito interessante para atrair o aluno.”*

A professora Agda Bernardete chamou a atenção para o fato de que os resultados do questionário não representarem a reflexão que o jogo despertou. *“O que foi bacana é que a gente consegue nessa experiência integrar bastante os pensamentos. Neste trabalho em equipe que vai fazendo essa troca e vai realmente possibilitando a construção de um modelo novo de pensamento. Eu acho que o questionário não revela tudo que acontece aqui, o questionário até limita bastante o resultado. Dá a impressão assim, que olhando só a pizza, que os números não representam a realidade do jogo. Uma pessoa não gostou não é nada representativo perante aquilo que acontece no jogo: que é o despertar da consciência. Então às vezes isso pode prejudicar o seu resultado e estudo. Eu penso que o mais significativo perante a execução deste trabalho é como os alunos conseguiram encontrar soluções de design, de reaproveitamento. Isso é um filtro melhor do trabalho do que um questionário. Na pesquisa eu tenho muito questionamento ao questionário, porque ela responde por que é obrigada, ela está com pressa, responde sem refletir só para completar a tarefa.”*

Katiane Araújo sugeriu aplicar o jogo nas empresas de Jeanswear da região do sul de Santa Catarina. *“Para nós, professores e designers, o jogo nos*

*faz refletir. Eu trabalho 17 anos na indústria, 12 só como estilista de jeanswear e eu nunca pensei no final do ciclo, no descarte. E a minha sugestão é que tu não pare esse jogo, que tu pense em aplicar isso em empresas. Porque tem muito profissional no mercado de trabalho que liga a criação em piloto automático ou que estudaram a muitos anos atrás e não aprimoraram o conhecimento, muitos ainda sem uma educação formal. Principalmente nas empresas da região que trabalham com fast fashion”.*

Discutiu-se a sugestão de tornar o jogo um projeto interdisciplinar “onde eles que iriam criar o jogo, onde cada encontro fosse um passo do jogo e eles que iriam atrás dos dados e imagens”, disse a coordenadora Meiriele. A professora Adga concorda e complementa dizendo que “precisaria de discussões mais profundas sobre o tema e poderia dar mais tempo para refletir, tanto sozinho como em grupo” e o professor Fabiano finaliza “Se você faz uma aula só de fibras, uma aula de moulage zero waste, seria interessante. Um projeto pioneiro e ao mesmo tempo uma atividade interdisciplinar. Iria ser uma disciplina muito legal”

Quanto às críticas os professores não trouxeram *insights*, correram sobre o jogo ser claro e objetivo. “No geral o projeto é muito bom! Parabéns. Você deu uma visão muito divertida ao processo de aprender” finalizou Fabiano Reis.

A sugestão referiu-se a transformar o jogo em uma cadeira interdisciplinar no último ano da graduação de moda, para que os próprios alunos pesquisassem os dados, recolhessem as possíveis matérias primas, projetassem a modelagem zero waste, formassem o preço de venda da coleção e aplicassem as entrevistas com seus consumidores.

Após a discussão do Focus Group conclui-se que os objetivos do jogo foram alcançados. Os alunos conseguiram assimilar os pilares da sustentabilidade, ganharam conhecimento e consciência sobre o tema, desenvolveram um pensamento sistêmico e atuaram como agentes de transformação da cadeia de moda. O trabalho em equipa gerou insights criativos sobre a circularidade do produto, usabilidade do usuário e escolha da matéria prima.

## 5 CONCLUSÃO

A cadeia têxtil brasileira apresenta números relevantes e comprova ser um dos canais mais importantes para a valorização da sustentabilidade e do consumo consciente. Foi observado na revisão da literatura através de Camargo (2016) que os produtos têxteis adquirem valor não só por sua matéria-prima e custos de produção, mas pelo valor imaterial gerado a partir do grau de novidade. Porém uma elevada produção do mesmo em escala global produziu um alto impacto ambiental, social e económico (Camargo, 2016).

A moda como linguagem e disciplina, portanto, pode fomentar a cultura da sustentabilidade através do ensino. O design de moda como processo pode viabilizar a concepção de produtos e serviços mais inteligentes, orientados para o desenvolvimento sustentável (Camargo, 2016). Essa pesquisa tem suma importância para o âmbito da universidade, pois estimula o desenvolvimento de uma estratégia de ensino sustentável, e possibilita aos participantes uma metodologia de projeto de moda baseado na economia circular.

Os estudantes de moda tornaram-se os interlocutores da pesquisa, tanto pelo fato da moda ser ferramenta de engajamento social e catalisadora de mudanças no comportamento humano, quanto pelo fato do futuro designer de moda ser o responsável pelas escolhas feitas no processo de criação, conseguindo atuar com base nos preceitos sustentáveis e reduzir os impactos da peça. Foi eleita a calça de ganga como objeto de estudo por ser um item do popular do vestuário e assim despertar empatia por parte dos alunos.

Nesse contexto o problema desta pesquisa foi alcançado, pois o designer de moda tem um papel fundamental e estratégico na criação de uma coleção sustentável ao atribuir o papel de empreendedor, facilitador e educador de moda. Porém foi constatado que os alunos de moda foram expostos de maneira superficial aos conceitos de sustentabilidade ao longo da faculdade. Os resultados dos questionários realçam que, apesar do conhecimento sobre os pilares, poucos conseguem efectivamente entender suas formas de atuação e possíveis abordagens no produto de moda. Ao serem responsabilizados pelos impactos das suas criações averiguou-se que os designers optaram por produzir de forma local e justa, escolheram tecidos bio renováveis e usando o ciclo

fechado. Conclui-se que o designer precisa adotar uma visão circular e holística da jornada do ciclo do produto de moda além de ter conhecimento profundo e transversal sobre o tema. (CIETTA, 2017).

A metodologia ativa como ferramenta de aprendizado foi eficiente no estudo, pois o jogo despertou nos participantes o engajamento e conhecimento sobre o tema, além fornecer aos designers de moda um método para criar uma coleção sustentável. Na *Gamification* os designers de moda puderam viver a experiência de gestores de design e desempenharam um papel estratégico na criação de produtos sustentáveis. Os métodos utilizados foram o estudo de caso, a aprendizagem baseada em problemas complexos e os motivadores intrínsecos ao jogo deu-se pelo propósito sustentável na moda.

Ao analisar os resultados obtidos no jogo conclui-se que, o designer, pode tornar-se um propagador dos conceitos e aplicações da sustentabilidade, através dos modos diferentes de se fazer moda e deslocar o foco restrito nos produtos para uma maior atenção aos processos criativos e em experiências de serviço. O designer de moda atuou como gestor estratégico, tático e operacional, de forma a facilitar os processos de Design de Serviços, a fim de incentivar mudanças comportamentais quanto ao descarte em toda cadeia de valor e criar valor imaterial de Marca com produtos sustentáveis. O desenvolvimento do pensamento circular nos alunos de design será uma exigência de mercado futuro e as universidades devem ser pioneiras na forma de inserir o tema no processo criativo. Quanto ao Design Participativo constatou-se que os estudantes não colocam seu consumidor no centro do desenvolvimento criativo e a criação acontece, muitas vezes, sob a perspectiva de um artista.

Afirma-se que todos os estudantes de moda que participaram deste estudo foram capacitados como “agentes de mudança sustentável de moda”, ao entender que suas ações e práticas terão um impacto na sociedade e no planeta. Camargo (2016) disserta sobre a importância de cultivar o pensamento reflexivo e crítico nos estudantes, para que o processo criativo resulte em produtos éticos e responsáveis e esse foi o resultado obtido neste estudo com o jogo *Uma Calça Jeans Viajante*.

## 5.1 Limitações, Reflexões e Investigações Futuras

Ao longo da investigação foram consideradas algumas limitações que dificultaram o desenvolvimento do objetivo do estudo. O primeiro fato limitante foi o tempo disponível para a pesquisa e desenvolvimento da metodologia, do jogo e do estudo de campo. Um entrave considerável deu-se quanto à disponibilidade de tempo dos alunos, já que a aplicação do jogo em sala de aula ficava restrita a duas horas. Quanto às consequências, podemos considerar a dificuldade da retenção do aprendizado, diminuição das discussões e troca de conhecimento além do efeito nocivo à criatividade aplicada às soluções de design. A segunda deu-se pelo tamanho da amostra: com 82 participantes, 18 equipas em 6 faculdades de Santa Catarina. Um número limitado devido ao tamanho do país e ao número de estudantes de moda. Sob a perspectiva de Santa Catarina o jogo foi aplicado em 70% das faculdades do estado.

A limitação que prevalece na pesquisa é o fato de que os futuros designer de moda possuem uma visão pouco aprofundada de sustentabilidade, focada apenas no pilar Ambiental. Esta falta de conhecimento tornou complicada a busca por soluções disruptivas, afetou a perspectiva dos alunos quanto às soluções de cada etapa e o foco no pilar ambiental não gerou revelações nos pilares Económico e Social.

Outra restrição encontrada no estudo foi a falta de multidisciplinaridade por parte dos estudantes e do jogo. Os resultados ganhariam um valor diferente se estudantes de outras áreas de conhecimento, professores e profissionais pudessem desenvolver as habilidades do jogo de forma conjunta. Um entrave dá-se pela falta de estudos comparativos no campo da moda e da sustentabilidade ao usar os jogos como metodologia de ensino, a falta de base comparativa dificulta a medida de eficiência determinada por Kapp (2018) quanto à eficiência da ferramenta de ensino.

Por fim, embora tenham sido identificadas limitações em relação a este estudo, não existem motivos para que haja um impacto substancialmente significativo ao resultado do jogo e sua metodologia.

Para futuros estudos sugere-se aplicar esta metodologia em empresas do setor têxtil ou em outros países como Portugal para disseminar os conceitos da sustentabilidade no processo criativo de moda e comparar os resultados.

Outra sugestão para trabalhos futuros referiu-se a transformar o jogo em uma cadeira interdisciplinar no último ano da graduação de moda, e transformar o ensino sob uma perspectiva mais dinâmica, multidisciplinar e divertida. Algumas áreas deste estudo poderiam ser aprofundadas com os estudantes, ao fazer com que os mesmos desenvolvessem seu próprio jogo, por exemplo.

O presente estudo teve por objetivo situar o designer de moda como gestor de moda sustentável, neste contexto seria interessante pesquisar os efeitos da metodologia proposta em uma marca *Slow Fashion* com o intuito de medir seus resultados comerciais.

Fazem-se necessárias outras pesquisas neste setor, usando outras propostas metodológicas e de ensino para gerar uma maior consciência sobre o tema e reverberar no setor como um todo. Após mapear o conhecimento gerado podem-se descrever propostas de ações educacionais ligados à moda, sustentabilidade, gestão do design, criatividade e inovação com o uso de metodologias sustentáveis.



## 6 BIBLIOGRAFIA

- Aaker, A. (1996) Criando e administrando marcas de sucesso. Trad. Eduardo Lasserre. São Paulo: Futura, 1996.
- AASHE. The Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education. Available at: <http://www.aashe.org>
- Almeda, M. (2015) The concept of sustainability applied by clothing companies. Modapalavra, Ano 9- SC, 2015.
- Ambrosio, V.; Heemann A. (2013).O uso da gestão de Design no fortalecimento de marca de uma empresa Projética, Londrina, v.4, n.2, p. 165-188, Jul/Dez. 2013.
- Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção - ABIT Retrived from <http://www.abit.org.br> São Paulo, as informações do setor têxtil no Brasil.
- Avila, A. ( 2018) Resíduos têxteis sólidos no contexto de abordagens sustentáveis. A. P. S. Avila, D. M. H. Maciel,. Silveira & S. R. Rech. Retrived from:
- Barthes, R. (1980) Sistema da moda. São Paulo, SP: Companhia Editora Nacional /Edusp.
- Baxter, M. (2012) Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. 3. Ed. São Paulo.SP: Edgard Blucher.
- Berlim, L. (2014) Moda e sustentabilidade: uma reflexão necessária; São Paulo, SP: Estação das Letras e Cores.
- Berlin, L. (2012) Desing de Moda: possibilidades de inovação social e sustentabilidade. Vol. 4 no 1 -, São Paulo: Centro Universitário SENAC.
- Best, K. (2015). Design Management: Managing Design Strategy, Process and Implementation London, UK: Ava Publishing SA.
- Bocken, N., S. Short, P. Rana, and S. Evans. 2014. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. Journal of Cleaner Production 65: 42–56.
- Bonsiepe, G.(2011) Design, Cultura E Sociedade. São Paulo: Blücher, 2011
- Bonsiepe, G.; KELLNER, P.; POESSNECKER, H. (1984) Metodologia Experimental: desenho industrial. Brasília: CNPq/ Coordenação editorial.
- Brashares, A. (2001). *The sisterhood of the traveling pants*. New York : Delacorte Press. Ann Brashares (director)
- Brown, S. (2011) Eco Fashion. London, UK: Laurence King Publishing.
- Brown, T. (2008) Design Thinking: Harvard Business Review. Jun 27, 2008
- Burke, B. (2015) Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. Brian Burke; tradução. Sieben Gruppe. São Paulo,DVS Editora, 2015.
- C. Kohtala (2015) Journal of Cleaner Production 106 (2015) 654e668. Addressing sustainability in research on distributed production: an integrated literature review Cindy Kohtala Retrived from <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.039>
- Caldas, D. (2006) Observatório de sinais: teoria e prática da pesquisa de tendências. Rio de Janeiro, RJ : Senac Rio.
- Camargo, A. (2002) As Dimensões E Os Desafios Do Desenvolvimento Sustentável: Concepções, Entraves E Implicações à Sociedade Humana.. UFSC. Florianópolis,SC. Retrived from <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82981/182356.pdf?sequence>
- Camargo, C. (2010). Branding Consciente: o desafio da Gestão de Marcas para o século XXI.Modapalavra e-periódico. Ano 3, n.5, 2010. Florianópolis, SC. Retrived from <file:///C:/Users/Info/Downloads/7957-24257-1-PB.pdf>
- Camargo,C.(2016) Procedimentos metodológicos para projeto de moda sustentável em ambiente acadêmico. E-periódico Modapalavra, v. 9, n. 17 (2016) 299- 312.Florianópolis,SC. Retrived from <http://dx.doi.org/10.5965/1982615x09172016299>
- Capelassi, C.(2010) Metodologia projetual para produtos de moda e a sua interface com as tabelas de medidas do vestuário. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, SP.
- Cardoso, M. (2012). O Processo de Desenvolvimento de Produtos de Moda baseado no Design Thinking: um estudo de caso. Projética Revista Científica de Design. Londrina: V.3 I N.2 . Retrived from: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/viewFile/13496/12179>
- Carvalho, A. (2016) Moda com propósito: manifesto pela grande virada. São Paulo,SP: Estação das letras e cores.
- Cietta, E.(2017) A economia da Moda. São Paulo, SP: Estação das letras e cores.

- Circular Design Guide. Ellen MacArthur Foundation 2017, 2018. Retrived from <https://www.circulardesignguide.com/>
- CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum. 2a ed. Tradução de Our common future. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.
- Coelho, L. (2006) Design Método. Rio de Janeiro: PUC Rio; Teresópolis: Novas Ideias.
- Coelho, L. (2006) Design Método. Rio de Janeiro: PUC Rio; Teresópolis: Novas Ideias, 2006.
- Cooper, R.; Junginger S.; Lockwood, T. (2017) . The Handbook of Design Management. London, UK: Bloomsbury.
- Courage C.,Baxter K. (2005) Understanding Your Users: A Practical Guide to User Requirements Methods. Catherine Courage, Kathy Baxter. Gulf Professional Publishing, 2005.
- Cunha, A.(2015) Design de moda e metodologia para desenvolvimento de produto. – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo,SP. Retrived from <http://www2.eca.usp.br/moda/monografias/Ana%20Caroline.pdf>
- De Carli, A. M., Venzon, B. L., & (Orgs). (2012). Moda, Sustentabilidade e Emergências. Caxias do Sul, Brasil: EDUCS- Editora da Universidade de Caxias do Sul
- Diesel, A. ( 2017) Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica Revista Thema 2017 | Volume 14 retrived from: <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>
- Diesel, A. (2017). Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Aline Diesel, Revista Thema* Pelotas, RS, Brasil. v. 14, n. 1 (2017) Retrived from: <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>
- Dobrovolski, R. (2004) Perfis de desenvolvimento sustentável: quantificação e análise espacial para o Rio Grande do Sul. Campinas: Unicamp.
- Dobrovolskil, R.L.(2004) Perfis de Desenvolvimento Sustentável: quantificação e análise espacial para o Estado do Rio Grande do Sul. In: Avaliação e Contabilização de Impactos Ambientais/ Campinas, SP: Editora da UNICAMP - Campinas, SP, 2004. 399 p.
- Elkington J. (1997) Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business. Oxford: Capstone. 1997
- Ellen MacArthur Foundation. (2017). A new textiles economy: Redesigning fashion's future. Available at: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/A-New-Textiles-Economy-Full-Report-Updated-1-12-17.pdf>
- Encarnação N., Junior A (2012). A importância da metodologia no processo de construção de coleção de moda. CINM, Rio de Janeiro Retrived from [http://www.ibmodaonline.com.br/marketing/TRABALHOS/importancia\\_metodo.pdf](http://www.ibmodaonline.com.br/marketing/TRABALHOS/importancia_metodo.pdf)
- Fashion for Good. (2018). 15 Innovations Set to Change the Fashion Industry. Available at: [https://fashionforgood.com/our\\_news/15-innovations-set-to-change-the-fashion-industry](https://fashionforgood.com/our_news/15-innovations-set-to-change-the-fashion-industry)
- Fashion Revolution (2018) Índice de Transparência da Moda no Brasil. Retrived from <https://www.fashionrevolution.org/south-america/brazil/>
- Fiorini, V. (2008). Design de Moda: Abordagens conceituais e metodológicas. In: D. B. Pires, Design de Moda: olhares diversos. São Paulo: Estação das Letras e Cores.
- Fischer, T.B., (2007). The Theory and Practice of Strategic Environmental Assessment: Towards a More Systematic Approach. Earthscan.
- Fletcher, K; Grose,L. (2011) Moda & sustentabilidade: design para mudança. São Paulo, SP: Editora SENAC São Paulo.
- Freire, Paulo. Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.
- GARCIA, B. (2018). Design sustentável: uma evolução no jeito de fazer negócios: Empresas devem aplicar conceitos do design para melhorar suas cadeias produtivas e criar valor em todo o ciclo de vida dos seus produtos e serviços. 2012. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/noticias/marketing/design-sustentavel-uma-evolucao-no-jeito-de-fazer-negocios/71674/>
- Geissdoerfer, M., N. M. P. Bocken, and E. J. Hultink. 2016. Design thinking to enhance the sustainable business modelling process— A workshop based on a value mapping process. Journal of Cleaner Production 135: 1218–1232.
- Global Fashion Agenda and the Boston Consulting Group.(2017). Pulse of the Fashion Industry. Available at: [http://globalfashionagenda.com/wp-content/uploads/2017/05/Pulseof-the-Fashion-Industry\\_2017.pdf](http://globalfashionagenda.com/wp-content/uploads/2017/05/Pulseof-the-Fashion-Industry_2017.pdf)

- Global Footprint Network National Footprint Accounts, 2003 - 2019 Edition. Retrieved from <http://data.footprintnetwork.org>
- Gstar Raw <https://www.g-star.com/en>
- Gwilt, A. (2014). *Moda Sustentável: Um guia prático*. (1 ed.). (M. Longarço, Trad.) São Paulo: Gustavo Gili .
- H&M GROUP SUSTAINABILITY REPORT( 2017) Available at: <https://sustainability.hm.com/>  
<http://portal.mec.gov.br/>
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2008. Rio de Janeiro, 2010.
- Jones, Sue. J. (2005) *Fashion design – manual do estilista*. São Paulo: Cosac Naify, 2005.
- Kapp, K. (2018). *Jogar Para Aprender: Tudo o que Você Precisa Saber Sobre o Design de Jogos*. Sharon Boller, Karl Kapp. DVS Editora, SP 2018.
- Keller, K.(1998) *Strategic brand management: building, measuring and managing brand equity*. New Jersey: Prentice Hall, 1998. 635p
- Kotler, P., Setiawan I.(2017) *Marketing 4.0*. São Paulo, SP: Ed. Actuar.
- Levi Strauss & Co. (LS&Co.) (2015) *The life cycle of a jean- Understanding the environmental impact of a pair of Levi's® 501® jeans*.
- Levitt, S; Dubner, S.(2014). *Pense Como Um Freak* Ed. Record, SP 2014.
- Lims, B. (2017). Critérios para avaliação da sustentabilidade em marcas de moda. *Design e Tecnologia*, [S.l.], v. 7, n. 14, p. 59-68, dez. 2017. ISSN 2178-1974. Retrived from: <http://dx.doi.org/10.23972/det2017iss14pp59-68>
- Lipovetsky, G.(1987) *O Império do Efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas*. São Paulo: Cia. das Letras, 2002. 294 p.
- Lobach, B. (2011) *Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais*. São Paulo, SP: Blucher.
- Lopes J. (2017) *Desenvolvimento de um produto de Moda focado na sustentabilidade: A importância da ecoeficiência no desenvolvimento do projeto*. Instituto Politécnico de Castelo Branco Retrived from <http://hdl.handle.net/10400.11/5832>
- Lopes, J.( 2017 ) *Desenvolvimento de um produto de moda focado na sustentabilidade: a importância da ecoeficiência no desenvolvimento do projeto*. 2017 . Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco Retrived from <http://hdl.handle.net/10400.11/5832>
- Mackey, J, Sisodia R. (2013) *Capitalismo Consciente: como libertar o espírito heroico dos negócios*. São Paulo, SP: HSP Editora.
- Manzini, E. (2008) *Design Para A Inovação Social E Sustentabilidade: Comunidades Criativas, Organizações Colaborativas E Novas Redes Projetuais*. Rio de Janeiro: Epaper, 2008.
- Manzini, E. (2008) *Design para inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais*. Rio de Janeiro, RJ: Ed. E-papers.
- Manzini, E., Vezzoli, C. (2011) *O Desenvolvimento De Produtos Sustentáveis*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.
- Martin, R. (2010) *Design de negócios*. Ed. Elsevier; São Paulo, 2010.
- Martins, F.; Merino, D. (2011) *A gestão de design como estratégia organizacional*. Londrina: EDUEL.
- Martins, T. (2018) *Design, Sustentabilidade e Moda: Pesquisa e Desenvolvimento de uma coleção de moda Slow Fashion*. UFSC, Santa Catarina. Retrived from <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/192131>
- McAloon, T. C., & Bey, N. (2009). *Environmental improvement through product development: A guide*. Copenhagen: Danish Environmental Protection Agency.
- McDonough, W.; Braugart, M. (2013) *Cradle to cradle: criar e reciclar ilimitadamente*. São Paulo:2013, Editorial Gustavo Gili.
- McIlvride, D. (2017) *River Blue*, David McIlvride (Writer and Director) Retrived from <http://riverbluethemovie.eco/>
- Mckinsey & Company (2018) Retrived from <https://www.mckinsey.com.br>
- Melo, M. (2007) *Inovações tecnológicas na cadeia produtiva têxtil*. Universidade Federal da Paraíba-UEPB. Vol.7, Núm. 2, 99- 117.
- Meroni, A.; Sangiorgi, D. *Design For Services: Design For Social Responsibility Series*. Series Editor: Rachel Cooper. Gower, 2013
- Ministério da Educação (2018) *Ministério da Educação (MEC)* Retrived from

- Montepezzo, M.(2003) Diretrizes metodológicas para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico - Universidade Estadual Paulista.Bauru, 2003.
- Morgan, A. (2015) The true cost: documentario. Direção e Produção de Andrew Morgan.França: Andrew Morgan, 2015. Retrived from: <http://netflix.com/13726978>
- Mud Jeans <https://mudjeans.eu/>
- Okada, R. (2014). Fashion Design: Possibilities for social innovation and sustainability. Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística, Edição Temática em Sustentabilidade Vol. 4 n° 2 - Maio de 2014, São Paulo: Centro Universitário Senac.Retrieved from <http://www.revistas.sp.senac.br>
- Organização Mundial do Comércio (2018) OMC -. Retrived from <https://www.wto.org/>
- Pires, D. (2008) Design de Moda olhares diversos. Barueri: Estação das Letras e Cores.
- Plano da Secretaria da Economia Criativa(CNPC): políticas, diretrizes e ações, 2011-2014. Brasília: Ministério da Cultura/MinC, 2011. Retrived from: [http://moda.cnpc.cultura.gov.br/wp-content/uploads/sites/17/2016/05/Plano-Setorial-da-Moda\\_revisado-1.pdf](http://moda.cnpc.cultura.gov.br/wp-content/uploads/sites/17/2016/05/Plano-Setorial-da-Moda_revisado-1.pdf)
- Porter, M.E (1990) Vantagem competitiva. Rio de Janeiro, RJ: Ed. Campus.
- Pulse of Fashion (2017) Annual report of pulse of Fashion Industry.Global Fashion Agenda. Retrived from <http://www.sustainabilityportal.net/blog/pulseofthefashionindustry>
- Rasquilha, L. (2015) Coolhunting e Pesquisa de Tendências. Observar, Identificar e Mapear as Tendências e Mentalidades Emergentes do Consumidor. Luís Rasquilha Ed. Actual., 2015
- Rech, S. (2002) O Gestor de Design de Moda: agente diferenciador no mercado globalizado. Universidade do Estado de Santa Catarina. Retrived from: <https://www.researchgate.net/publication/268344613>
- Rech, S.(2009) Ecoluxo E Sustentabilidade: Um Novo Comportamento Do Consumidor. Centro de Artes, UDESC. Anais.v. 4, n. 6. Retrived from: <http://dx.doi.org/10.5965/1808312904062009602>
- Reformation. <https://www.thereformation.com/>
- Relatório Brundtland (1987) Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) ONU Retrived from <https://www.un.org/en/sections/general/documents/>
- Common Objective (2017) Ethical Fashion Group , Common Objective 2017. Retrived from <https://www.commonobjective.co/>
- Rissanen, T. (2005), From 15% to 0: Investigating the creation of fashion without the creation of fabric waste. Retrived from : [www.academia.edu/3762020/From\\_15\\_to\\_0\\_Investigating\\_the\\_creation\\_of\\_fashion\\_without\\_the\\_creation\\_of\\_fabric\\_waste](http://www.academia.edu/3762020/From_15_to_0_Investigating_the_creation_of_fashion_without_the_creation_of_fabric_waste)
- Schulten N., Lopes, L.(2008).Sustentabilidade ambiental: um desafio para a Moda. Modapalavra e-periódico Ano 1, n.2, ( 2008) 30 - 42. Florianópolis, SC. Retrived from : <http://www.revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/7601>
- Silveira, B. (2013) Reflexões sobre o uso de metodologias de projeto de produto no desenvolvimento de coleção de moda UDESC, Modapalavra, vol. 6 no. 12. SC Retrived from <http://www.revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/3482>
- Sinek, S. (2009) Comece pelo por que: como grandes líderes inspiram pessoas e equipes a agir. Sextante, SP.
- Sita, M. (2011) Ser mais com criatividade e inovação. Os segredos para o sucesso dos processos de mudanças. Mauricio Sita, SP. Ed. Ser Mais, 2011.
- Sorger, E; Udale, J.(2009) Fundamentos de Design de Moda. Porto Alegre: Bookman.
- Souza, M.(2010) Metaconsumidor, A transformação do mercado pela percepção do consumidor global sobre sustentabilidade e consumo consciente. São Paulo, SP: Ed. GS&MD.
- Sustainable Apparel Coalition. (n.d.). Higg Materials Sustainability Index.Available at: [www.apparelcoalition.org/higgmsi](http://www.apparelcoalition.org/higgmsi).
- Sustainable Apparel Coalition. (n.d.). Higg Product Tools.Available at: <https://apparelcoalition.org/higg-product-tools/#footprint>
- Treptow, D.(2003) Inventando Moda: Planejamento de coleção. Brusque, SC.
- WRAP (2012). Valuing our clothes. [pdf] Available at: <http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/VoC%20FINAL%20online%202012%2007%2011.pdf>
- Louro M. (2000). Modelos de Aaliação de Marca. Revista de Administração de Empresas v. 40; n. 2 - Abr./Jun. 2000

- Macvaugh, J., Norton, M., (2012). Introducing sustainability into business education contexts using active learning. *Int. J. Sustain. High. Educ.* 3, 72e87.
- MAGER B., (2004). *Service Design. A review*. Köln: Köln International School of Design
- Marsden, S., (2008). *Strategic Environmental Assessment: an International & European law* Earthscan.
- McAloone, T. C., & Bey, N. (2009). *Environmental improvement through product development: A guide*. Copenhagen: Danish Environmental Protection Agency. Retrived from <https://orbit.dtu.dk/files/3996106/mpu-elektronisk-uk.pdf>
- McAloone, T.C. (2011) Boundary conditions for a new type of design task: understanding product/service-systems. In: Birkhofer, H. (Ed.), *The Future of Design Methodology*. Springer-Verlag London, UK. [http://dx.doi.org/10.1007/978-0-85729-615-3\\_10](http://dx.doi.org/10.1007/978-0-85729-615-3_10)
- Mendoza et al.,(2017) Integrating Backcasting and Eco-Design for the Circular Economy. *Journal of Industrial Ecology*. Volume 21, Number 3
- Moisés, V. (2019) Box 1824. A escola ensina ou a escola educa? Retrived from <http://pontoeletronico.me/2019/educar-ou-ensinar/>
- Mont, O., 2002. Clarifying the concept of product-service system. *J. Clean. Prod.* 10,237e245. Retrived from [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(01\)00039-7](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(01)00039-7)
- Mozota, B. (2003) *Gestão do Design: usando design para construir valor de marca e inovação empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- Figueiro, E P.S.. Raufflet (2015) Sustainability in higher education: a systematic review with focus on management education. *Journal of Cleaner Production* 106 (2015) 22e33. Retrived from <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.118>
- Preston, F. (2012) *A Global Redesign? Shaping the Circular Economy; Energy, Environment and Resource Governance*, Energy, Environment and Resource Governance Felix Preston, March 2012. Retrived From [https://www.chathamhouse.org/publications/papers/view/182376/bp0312\\_preston.pdf](https://www.chathamhouse.org/publications/papers/view/182376/bp0312_preston.pdf)
- Rodrigues, C. (2005). *O nome da marca e sua importância na construção de identidades de empresas e produtos*. Rio de Janeiro. 2005. 128p. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- Sangiorgi, D.; Pacenti, E.,( 2008). *Emerging practices of Service Design driven innovation*, Service Design Network Conference, Amsterdam: 24-26 November
- T.B. Ramos et al, (2015) *Journal of Cleaner Production* 106 (2015) 222e228. Retrived from <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.088>
- Therivel, R. ( 2010). *Strategic Environmental Assessment in Action*. Earthscan, 2ª ed.
- Tukker A. , (2015) *Journal of Cleaner Production* 97 (2015) 76e91 retrived from <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.049>
- UNECE,( 2012). *Resource Manual to Support Application of the Protocol on Strategic Environmental Assessment*. United Nations, New York and Geneva.
- Vatras, A. (2010). *Design como estratégia de gestão: a importância do designer de moda para as empresas do vestuário de Cianorte*. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Anhembí Morumbi, São Paulo. 2010.
- Water Foot Print. (s.d.). Acesso em 17 de julho de 2019, disponível em Water Foot Print: <http://waterfootprint.org/en/resources/interactivetools/procust-gallery/>

## **7 ANEXOS**

## 6.1 O jogo A calça *jeans* viajante

## 6.2 Fotos do jogo em sala de aula





### 6.3 Resultados da aplicação do jogo